Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Tanszék, Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: A fogszabályozás élettani és funkcionális alapjai
Angol neve: The Physiological and Functional Basis of Orthodontics
Német neve: Physiologische und funktionelle Grundlagen der Kieferorthopädie

---

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	14.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVODT363_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gresz Veronika
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A betegellátás interdiszciplináris szemléletének kialakításának fontos lépése, hogy a hallgatók a propedeutikai, anyagtani, protetikai, gnatológiai, parodontológiai, szájsebészeti, fogászati radiológiai, diagnosztikai és egyéb klinikai ismereteik gyarapodásával párhuzamosan azokat a fogazati és funkcionális rendellenességeket is felismerjék, amelyek megfelelő ellátásához fogszabályzás is szükséges.

A kurzus során beszélünk a fogszabályzás anatómiai, fejlődéstani, élettani, biológiai, biofizikai

alapjairól, a koponya fejlődésének, növekedésének sajátosságairól, a rendellenes izomfunkciókról, rossz szokásokról, valamint azokról a klinikai eltérésekről, amelyek ellátásában a fogszabályzás alapvető fontossággal bír.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás és csoportmunka

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

fogazati és funkcionális rendellenességeket is felismerése, amelyek megfelelő ellátásához fogszabályzás is szükséges.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOGFK263_1M, FOKOGFK263_2M, FOSVGFK131_1M, FOSVGFK131_2M, FOSVGFK292_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális diagnosztika VAGY Orális diagnosztika II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

min. 2, max. 20, Orális Diagnosztika gyakorlati kurzuson részt vett hallgatók

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. A fejlődés és növekedés alapjai: a koponya fejlődése
2. Az állcsontok fejlődése és növekedése
3. A fogszabályzás anatómiai alapjai I: a fogak fejlődése, az okklúzió sajátosságai
4. A fogszabályozás anatómiai alapjai II: szagittális és vertikális funkciós izomkör és annak eltérései
5. A fogszabályzás biológiai és élettani alapjai
6. A fogszabályzás biofizikai, biomechanikai alapjai
7. A fogszabályzás interdiszciplináris vonatkozásai

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOGFK263_1M, FOKOGFK263_2M, FOSVGFK131_1M, FOSVGFK131_2M, FOSVGFK169_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Féléves viszonylatban követelmény a 75 %-os részvétel, azaz félévente maximum 2 hiányzás lehetséges, az előadások kivonatát a hallgatók elektronikus formában kézhez kapják. Szükség esetén konzultációs lehetőséget biztosítunk később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezései iránymutatóak

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

nincs ellenőrzés

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

1 db. profilanalízis, 3. alkalom

A félév aláírásának feltételei:

Az előadások 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 2 hiányzás)

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga a félév tananyagának számonkérése

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és

értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A kiadott elektronikus handoutban felkiáltójellel jelölt diák

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

1-5 érdemjegy a felkészültség függvényében

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Rehák Gizella, Riskó Rezső
Cím	Hasund orthodoncia
Kiadó	Savaria-Dent
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	William Proffit, Henry Fields, Brent Larson, David Sarver
Cím	Contemporary Orthodontics
Kiadó	Elsevier
Kiadás éve	2018

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Szájüregi rákszűrés I.
Angol neve: Szájüregi rákszűrés I.
Német neve: Szájüregi rákszűrés I.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	0.0	14.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVODT332_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Mensch Károly Frigyes
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, 06-20-516-9184
Tantárgyfelelős beosztása: Egyetemi adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szájüregi daganatok száma világszerte és hazánkban is egyre magasabb számban fordul elő, Magyarország incidencia és mortalitás tekintetében is első helyen áll Európában. A meghirdetett szabadon választható szemináriumra azon fogorvostan-hallgatókat várjuk, akik elhivatottabban érdeklődnek a téma iránt, és szívesen részt vennének szervezett szájüregi rákszűrő programokon.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szeminárium (elmélet), szűrőprogramokon való részveétel (gyakorlati rész)

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Stomato-onkológiai szűrések készség szintű kivitelezése, szájüregi rákszűrőprogramok szervezése,

lebonyolítása, értékelése

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális patológia ÉS Szájsebészet I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét: Bevezető előadás: a tantárgy ismertetése, tudnivalók a szemináriumról 2. hét: Szájüregi potenciálisan malignus elváltozások és szájüregi daganatok jellemzése 3. hét: Szájüregi daganatok prevenciója 4. hét: Szájüregi daganatok korszerű diagnosztikája 5. hét: Mikrobiális ágensek szerepe a szájüregi karcinogenezisben 6. hét: Szájüregi szűrés lehetőségei- szűrőprogramok 7- 13.hét: A rák ellen az emberért a holnapért! Társadalmi alapítvány bemutatása, szűrőbuszos program egyeztetése (Vajda Márta, az alapítvány igazgatója)- Áprilisban induló NNK szűrőbuszos programok Budapesten és vidéken- Gyakorlati rész 14. hét: Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

1. A tárgy oktatásával kapcsolatosan az előadások hány %-áról megengedett a hiányzás?

(A TVSz jelenleg a hiányzás maximális értékét 25%-ban jelöli meg. Ennél több hiányzás

esetén a félévi aláírás megtagadásra kerül) Minden előadáson jelenléti ív, 25% feletti

hiányzás esetén aláírás megtagadás

2. Az igazolt hiányzás esetében biztosítható-e a pótlás lehetősége? —

(A TVSz szerint a csak gyakorlati jeggyel értékelt félévek – ahol nincs félévi vizsga –

esetében kell lehetőséget biztosítani)

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Félév végén beadandó házidolgozat,

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Félév végén beadandó házidolgozat, utolsó oktatási naptól számított 14 naptári napon belül.

A félév aláírásának feltételei:

Előadás látogatási teljesítmény: 25% feletti hiányzás esetén aláírás megtagadás.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Beadandó házi dolgozat, a szeminárium és a gyakorlat anyagából: Mit tehetünk mi, szakmabeliek, a szájüregi daganatok visszaszorítása érdekében? címmel.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy

minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Min. 2 A4 gépelt oldal, 12 betűméret, 1,5 sorköz

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Szakdolgozat szakmaiságának, hallgató kreatívitásának alapján

---

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Orosz szaknyelv IV.
Angol neve: Russian for Dentistry IV.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Russisch IV.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE284_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv IV. tantárgy a gyermekfogászat és a preventív fogászat specifikus szakmai szituációin keresztül támogatja a hallgatókat a betegellátáshoz, betegtájékoztatáshoz és dokumentációhoz szükséges szaknyelvi készségek elsajátításában e szakterületeken. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven
Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr.Varga Éva Katalin

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

3. Gyermekfogászati anamnézis-felvétel Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

4.Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása Készség: tájékoztatás és tanácsadás, felvilágosítás

5. Gyermekfogászati kezelés Készség: tájékoztatás, utasításadás

6. Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás Készség: tájékoztatás és tanácsadás

7. Számonkérés

8. Preventív fogászat Készség: ICDAS kategóriák, tájékoztatás, utasításadás

9. Preventív fogászat Készség: SiC index, felvilágosítás, tájékoztatás

10. Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Idős betegek fogászati gondozása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

12. Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja,

pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A szóbeli beszámoló témakörei:

Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak

Gyermekfogászati anamnézis-felvétel

Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása

Gyermekfogászati kezelés

Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás

Preventív fogászat

Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok

Idős betegek fogászati gondozása

Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Francia szaknyelv IV.
Angol neve: French for Dentistry IV.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Französisch IV.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE282_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv IV. tantárgy a gyermekfogászat és a preventív fogászat specifikus szakmai szituációin keresztül támogatja a hallgatókat a betegellátáshoz, betegtájékoztatáshoz és dokumentációhoz szükséges szaknyelvi készségek elsajátításában e szakterületeken. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tantárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a

vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

3. Gyermekfogászati anamnézis-felvétel Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

4. Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása Készség: tájékoztatás és tanácsadás, felvilágosítás

5. Gyermekfogászati kezelés Készség: tájékoztatás, utasításadás

6. Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás Készség: tájékoztatás és tanácsadás

7. Számonkérés

8. Preventív fogászat Készség: ICDAS kategóriák, tájékoztatás, utasításadás

9. Preventív fogászat Készség: SiC index, felvilágosítás, tájékoztatás

10. Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Idős betegek fogászati gondozása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

12. Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A szóbeli beszámoló témakörei:

Gyermekfogászat.

A fogzás és a tejfogak

Gyermekfogászati anamnézis-felvétel

Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása

Gyermekfogászati kezelés

Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás

Preventív fogászat

Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok

Idős betegek fogászati gondozása

Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Magyar orvosi nyelv
Angol neve: Hungarian medical language
Német neve: Ungarische medizinische Sprache

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE342_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 02.06.2023 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az orvostudományi általános műveltség tárgya. A szaktárgyakat kiegészítő, minden orvos számára nélkülözhetetlen, általános ismereteket ad, hozzásegít az erkölcsös és a tudományos orvosláshoz.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az orvostudományi általános műveltség tárgya. A szaktárgyakat kiegészítő, minden orvos számára nélkülözhetetlen, általános ismereteket ad, hozzásegít az erkölcsös és a tudományos orvosláshoz.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Min. 5 fő

Max. 40 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Bevezető előadások

1. Megnyitó - A magyar orvosi nyelv jelentősége az orvosi gyakorlatban

2. Betegbiztos kommunikáció

Előadások az orvosi nyelv történetéről

3. A magyar nyelv történetének fontosabb szakaszai, a nyelvújítás jelentősége – A magyar orvosi nyelv szókészlete és nyelvhasználata a kezdetektől

4. A magyar nyelvű orvosi szakirodalom századai Magyarországon

5. A magyar anatómiai nevek történetének és használatának egyes kérdései – A magyar anatómiai szaknyelv megújítói

6. Az európai orvosi nyelv kezdetektől napjainkig, az európai orvosi egyetemek születése – A magyar gyógyszerészeti szaknyelv történetének és használatának egyes kérdései

Előadások a mai magyar orvosi nyelvhasználatról

7. Az orvos–beteg párbeszéd jellegzetességei a világháló „Orvos válaszol” oldalain

8. A betegközpontú írott és szóbeli tájékoztató szövegek jellemzői

9. Az orvosi leletekben előforduló nyelvi hibák és következményei

10. A mai magyar orvosi/gyógyszerészeti nyelv helyesírási kérdései: a 6:3-as és az 1:1-es szabály, az elmozduló szóalakulatok és a nagykötőjelek az orvosi nyelvben

11. A mai magyar orvosi/gyógyszerészeti nyelv helyesírási kérdései: mozaikszók, rövidítések és a tartozékelemek az orvosi/gyógyszerészeti nyelvben, az orvosi csoportnevek írása

12. Helyesírás, stilisztika, nyelvhelyesség, mesterséges intelligencia

13. A tudománymérés fogalma és mutatói, a tudományos tevékenység értékelése – Az orvosi irodalom keresésének lehetőségei, keresőrendszerek és adattárak

14. Felkészülés a gyakorlati vizsgára

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Jelenlét: a TVSz-ben meghatározott szerint (legfeljebb 3 hiányzás megengedett). Pótlás: legfeljebb 2 alkalommal, beadandó feladattal. 3 késés 1 hiányzásnak számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Óralátogatás (legfeljebb 3 hiányzás megengedett), a gyakorlati vizsga sikeres teljesítése

---

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A féléves tananyag a fentebbi tematika alapján (az orvosai nyelv története, a mai orvosi nyelvhasználat, helyesírás). A tesztvizsga kérdésbankja a tárgy moodle-felületén elérhető.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tesztvizsga legalább 50%-os teljesítménye. A tárgy moodle-felületén megtalálható a tesztvizsga kérdésbankja. Ebből 50 kérdést kapnak a hallgatók a vizsgán. A kérdések témakörei a fentebbi előadásokat, a tárgy tankönyvében szereplő tételeket és az orvosi helyesírást ölelik fel.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlati vizsga alapján 5 fokozatú értékelés.

90–100% = jeles (5)

75–89% = jó (4)

60–74% = közepes (3)

50–59% = elégséges (2)

0–49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A félév során az egyik szeminárium foglalkozik a mesterséges intelligencia által létrehozott szövegekkel. A gyakorlati vizsga során a hallgatók nem használhatják a mesterséges intelligenciát.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Bősze Péter
Cím	Magyar orvosi nyelv. Egyetemi tételkötet.
Kiadó	Budapest: Medicina
Kiadás éve	2019

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Nem
Egyéb/Megjegyzés	Az előadások diasorai, melyek a tárgy moodle-felületéről letölthetők.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Német szaknyelv I.
Angol neve: German for Dentistry I
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Deutsch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE281_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv I. tantárgy bevezetést nyújt az általános, minden szakterületen előforduló fogorvosi szituációk szakszókincsébe: anamnézis felvétele, jelen panaszok kikérdezése, általános betegvizsgálat, alapvető dokumentáció, beutalás és betegtájékoztatás. A hallgatók kommunikációs szituációk gyakorlásán keresztül sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre,

megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő,

maximum 20 fő.

A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Hampuk Beáta

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. A szájüreg és a fogak, a fogak felépítése és számozása. Készség: a fogak státuszának felmérése

3. A fogfájás és kapcsolódó tünetek. Készség: jelen panaszok kikérdezése, kezelőlap kitöltése

4. Testtájak, testrészek, betegségek és műtéti beavatkozások Készség: anamnézis felvétele

5. Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása a vizsgálat során

6. Diagnózis és a kezelési terv felállítása Készség: a diagnózis közlése, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban

7. Számonkérés. A fogászati vizsgálat során használt eszközök

8. A foghúzás és szövődményei Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF) Készség: betegkikérdezés, utasításadás és tájékoztatás

10. A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT). Készség: vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás, beutaló írása, leletek értelmezése

11. A fogszuvasodás kezelése. Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

12. A gyökérkezelés Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás, a kurzus értékelése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége,

az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A szájüreg és a fogak státuszának felmérése

A fogfájás és kapcsolódó tünetek

Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege

Diagnózis és a kezelési terv felállítása

A fogászati vizsgálat során használt eszközök

A foghúzás és szövődményei

A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF)

A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT)

A fogszuvasodás kezelése

A gyökérkezelés

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga

beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Német szaknyelv II.
Angol neve: German for Dentistry II.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Deutsch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE281_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil

---

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv II. tantárgy felkészíti a hallgatókat a fogorvosi ellátás során a leggyakrabban előforduló állapotok és fogbetegségek ellátásával kapcsolatos szaknyelvi szituációkra. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Hampuk Beáta

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. A fogorvosi rendelő és a munkatársak Készség: betegségek és szakterületek leírása, jellemzése

3. Fogászati anamnézis-felvétel Készség: a beteg célzott kikérdezése

4. Fogmegtartó fogászat Készség: betegvizsgálat, utasításadás, DMF index felvétele, betegtájékoztatás

5. A helyes fogápolás Készség: tájékoztatás, tanácsadás

6. Táplálkozás és a fogak egészsége Készség: tájékoztatás, tanácsadás

7. Számonkérés.

8. Parodontológia. Készség: CPITN index felvétele, betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

9. A fogíny betegségei és kezelésük Készség: betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

10. Anesztézia. Készség: betegvizsgálat, utasítás, tájékoztatás

11. A fogászati ellátás során használt gyógyszerek Készség: tájékoztatás a beteg számára

12. Kontrollvizsgálat. Készség: utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja,

pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A fogorvosi rendelő és a munkatársak

Fogászati anamnézis-felvétel

Fogmegtartó fogászat

A helyes fogápolás

Táplálkozás és a fogak egészsége

Parodontológia CPITN index felvétele

A fogíny betegségei és kezelésük

Anesztézia

A fogászati ellátás során használt gyógyszerek

Kontrollvizsgálat

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Német szaknyelv III.
Angol neve: German for Dentistry IIII.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Deutsch III.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE281_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil

---

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv III. tantárgy egyes specifikus fogorvosi szakterületeken előforduló szakmai szituációkba vezeti be a hallgatókat, valamint betekintést nyújt az egyes invazív eljárásokkal kapcsolatos betegtájékoztatás és dokumentáció szakszókincsébe. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása
ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Hampuk Beáta

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. Protetika. A protézisek típusai Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

3. Protetika. A fogtechnikai labor Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

4. A fogorvosi ellátás során használt anyagok Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

5. Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

6. Kisebb fogászati műtétek. Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

7. Számonkérés

8. Gnatológia Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

10. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök Készség: felkészítés a műtétre, tanácsadás

12. Implantológia. Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a

szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A protézisek típusai

A fogtechnikai labor

A fogorvosi ellátás során használt anyagok

Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása

Kisebb fogászati műtétek

Gnatológia

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök

Implantológia

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Német szaknyelv IV.
Angol neve: German for Dentistry IV.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Deutsch IV.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE281_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv IV. tantárgy a gyermekfogászat és a preventív fogászat specifikus szakmai szituációin keresztül támogatja a hallgatókat a betegellátáshoz, betegtájékoztatáshoz és dokumentációhoz szükséges szaknyelvi készségek elsajátításában e szakterületeken. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1

szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása
ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Hampuk Beáta

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

3. Gyermekfogászati anamnézis-felvétel Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

4.Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása Készség: tájékoztatás és tanácsadás, felvilágosítás

5. Gyermekfogászati kezelés Készség: tájékoztatás, utasításadás

6. Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás Készség: tájékoztatás és tanácsadás

7. Számonkérés

8. Preventív fogászat Készség: ICDAS kategóriák, tájékoztatás, utasításadás

9. Preventív fogászat Készség: SiC index, felvilágosítás, tájékoztatás

10. Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Idős betegek fogászati gondozása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

12. Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

észvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak

Gyermekfogászati anamnézis-felvétel

Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása

Gyermekfogászati kezelés

Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás

Preventív fogászat

Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok

Idős betegek fogászati gondozása

Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Német Szaknyelv V.
Angol neve: German for Dentistry V.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Deutsch V.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE281_5M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Német szaknyelv V. tantárgy magabiztos szaknyelv használatát nyújtja a fogorvos-beteg kommunikációban szakspecifikus helyzetekben minden szakterületen előforduló fogorvosi kommunikáció szakszókincsével, megismerteti az új technikákat, műtéti folyamatokat. alapvető dokumentációjával, beutalás és betegtájékoztatás, kritikus helyzetek kezelése, coach- szemléletű válsághelyzetek megoldása, rossz hír közlésének módjába, felnőtt, krónikusan pszichés zavarokkal küzdő betegekkel folytatható kommunikációs stratégiákba, gyermekfogászati helyzetekre történő

megoldási stratégiákba. A hallgatók szimulációs gyakorlatok segítségével sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1+- B2 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre(C1) szélesítse és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tantárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Hampuk Beáta

Hét Tematika

1. Bevezetés a fogorvos-beteg kommunikációjába Készségek: Alapvető kommunikációs eszközöket kifejezések az orvos-beteg kapcsolatban.

2. A NURSE modell nyelvi eszközei A paciens verbális -és nonverbális kommunikációjának megértése a fogorvos-beteg párbeszédekben. Egyszerű és érthető nyelvezet használata Készség: SP pácienssel folytatott párbeszéd az anamnézis felvételekor előforduló nehézségek kapcsán.

3. Diagnózis közlése nehéz súlyos betegségek esetén Készségek: Beteg érzelmi reakcióinak kezelése súlyos betegségek esetén.Sp pácienssel folytatott párbeszéd. Beteg tájékoztatása a következő lépésekről.

4. Szájüregi rák diagnosztikája, esetei, tünetek Készségek: A betegség és a kezelési lehetőségek elmagyarázása, Fájdalomkezelés és életminőség javítása Táplálkozási tanácsok és beszédproblémák kezelése

5. Demens betegek kezelése és kommunikációja Készségek: Egyszerűsített nyelvezet használata ismétlésekkel. Nonverbális kommunikáció (hangsúly, testbeszéd. Hozzátartozókkal való kommunikáció

6. Pszichés betegséggel küzdő páciensek kezelése Készségek: A betegségek leírása. Szorongó, depressziós, paranoid betegekkel folytatható strukturált párbeszédek gyakorlása Sp pacienssel.

7. Zárthelyi dolgozat. A xerostomia, a szájszárazság szubjektív érzete Készségek: Xerostomiában szenvedő páciensek klinikai vizsgálata Sjögren-szindróma tünetei, kezelése. xerostomia és a táplálkozási szokások összefüggéseinek vizsgálata

8. Sürgősségi fogászati helyzetek Készségek: Sürgősségi fogászati problémák, vészhelyzetek kezelése és kommunikációja. Sp pácienssel a lehetséges sürgősségi esetek modellezése

9. Fogszabályozási konzultáció – Gyermek és felnőtt páciensek esetén Készségek: Fogszabályzó típusok előnye-hátránya. A kezelés menetének ismertetése. Szájhigiénia fontossága rögzített fogszabályzó esetén. Gyermek páciensek kezelése. Kommunikációs technikák elsajátítása gyermekkorú betegek esetén.. Szülőkkel való kommunikáció

10. Szájsebészeti műtéteket megelőző kommunikáció Készségek: Műtéti eljárás részletezése (pl. bölcsességfog eltávolítás, csontpótlás, implantáció). Beleegyező- és adatvédelemi nyilatkozatok fontossága. Műtéti dokumentáció. betegjogok. Műtéti beavatkozás menete. SP részvételével az adott

szituáció modellezése.

11. Implantálás, szájsebészeti műtétek utáni kommunikáció Készségek: Fogimplantátumok fajtái, a műtét előkészítése, a beavatkozás menete. Lehetséges szövődmények, komplikációk. Posztoperatív utasítások és fájdalomcsillapítás. Gyógyulási folyamat támogatása

12. Modern fogászati technológiák és eljárások Készségek: 3 D tervezés az implantológiában, mikroszkópos gyökérkezelés, sebészeti és soft lézerek, piezo sebészet, intraoral – scanner CBCT, wand, quick sleeper érzéstelenítés. 3D nyomtatók használata a fogpótlásban.

13. Külföldi és idős betegek ellátása Készségek: Nyelvi és kulturális akadályok kezelése Idős betegek speciális szükségletei, Egyszerű, vizuális magyarázatok használata. Sp segítségével folytatott szimulációs gyakorlatok.

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon. Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló. A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A félévvégi szóbeli beszámoló témakörei:

Diagnózis közlése nehéz súlyos betegségek esetén

Szájüregi rák diagnosztikája, esetei, tünetek

Demens betegek kezelése és kommunikációja

Pszichés betegséggel küzdő páciensek kezelése

A xerostomia, a szájszárazság szubjektív érzete ta

Sürgősségi fogászati helyzetek

Fogszabályozási konzultáció – Gyermek és felnőtt páciensek esetén

Szájsebészeti műtéteket megelőző kommunikáció

Modern fogászati technológiák és eljárások

Külföldi és idős betegek ellátása

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája,

gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Olasz szaknyelv I.
Angol neve: Italian for Dentistry I.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Italienisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE283_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv I. tantárgy bevezetést nyújt az általános, minden szakterületen előforduló fogorvosi szituációk

szakszókincsébe: anamnézis felvétele, jelen panaszok kikérdezése, általános betegvizsgálat, alapvető

dokumentáció, beutalás és betegtájékoztatás. A hallgatók kommunikációs szituációk gyakorlásán

keresztül

sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és

szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a

szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a

fogorvosi szakterületeken

2. A szájüreg és a fogak, a fogak felépítése és számozása. Készség: a fogak státuszának felmérése

3. A fogfájás és kapcsolódó tünetek. Készség: jelen panaszok kikérdezése, kezelőlap kitöltése

4. Testtájak, testrészek, betegségek és műtéti beavatkozások Készség: anamnézis felvétele

5. Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása a vizsgálat során

6. Diagnózis és a kezelési terv felállítása Készség: a diagnózis közlése, valószínűség kifejezése a kórismével

kapcsolatban

7. Számonkérés. A fogászati vizsgálat során használt eszközök

8. A foghúzás és szövődményei Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF) Készség: betegkikérdezés, utasításadás és tájékoztatás

10. A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT). Készség: vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás,

beutaló írása, leletek értelmezése

11. A fogszuvasodás kezelése. Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

12. A gyökérkezelés Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás, a kurzus értékelése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon. Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A szájüreg és a fogak státuszának felmérése

A fogfájás és kapcsolódó tünetek

Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege

Diagnózis és a kezelési terv felállítása

A fogászati vizsgálat során használt eszközök

A foghúzás és szövődményei

A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF

A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT

A fogszuvasodás kezelése

A gyökérkezelés

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen.

Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény

elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Olasz szaknyelv II.
Angol neve: Italian for Dentistry II.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Italienisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE283_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv II. tantárgy felkészíti a hallgatókat a fogorvosi ellátás során a leggyakrabban előforduló állapotok és fogbetegségek ellátásával kapcsolatos szaknyelvi szituációkra. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása
ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. A fogorvosi rendelő és a munkatársak Készség: betegségek és szakterületek leírása, jellemzése

3. Fogászati anamnézis-felvétel Készség: a beteg célzott kikérdezése

4. Fogmegtartó fogászat Készség: betegvizsgálat, utasításadás, DMF index felvétele, betegtájékoztatás

5. A helyes fogápolás Készség: tájékoztatás, tanácsadás

6. Táplálkozás és a fogak egészsége Készség: tájékoztatás, tanácsadás

7. Számonkérés.

8. Parodontológia. Készség: CPITN index felvétele, betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

9. A fogíny betegségei és kezelésük Készség: betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

10. Anesztézia. Készség: betegvizsgálat, utasítás, tájékoztatás

11. A fogászati ellátás során használt gyógyszerek Készség: tájékoztatás a beteg számára

12. Kontrollvizsgálat. Készség: utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja,

pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A fogorvosi rendelő és a munkatársak

Fogászati anamnézis-felvétel

Fogmegtartó fogászat

A helyes fogápolás

Táplálkozás és a fogak egészsége

Parodontológia CPITN index felvétele

A fogíny betegségei és kezelésük

Anesztézia

A fogászati ellátás során használt gyógyszerek

Kontrollvizsgálat

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Olasz szaknyelv III.
Angol neve: Italian for Dentistry III.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Italienisch III.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE283_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv III. tantárgy egyes specifikus fogorvosi szakterületeken előforduló szakmai szituációkba vezeti be a hallgatókat, valamint betekintést nyújt az egyes invazív eljárásokkal kapcsolatos betegtájékoztatás és dokumentáció szakszókincsébe. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. Protetika. A protézisek típusai Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

3. Protetika. A fogtechnikai labor Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

4. A fogorvosi ellátás során használt anyagok Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

5. Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

6. Kisebb fogászati műtétek. Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

7. Számonkérés

8. Gnatológia Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

10. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök Készség: felkészítés a műtétre, tanácsadás

12. Implantológia. Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A protézisek típusai

A fogtechnikai labor

A fogorvosi ellátás során használt anyagok

Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása

Kisebb fogászati műtétek.

Gnatológia

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök

Implantológia

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga

beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Olasz szaknyelv IV.
Angol neve: Italian for Dentistry IV.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Italienisch IV.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE283_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv IV. tantárgy a gyermekfogászat és a preventív fogászat specifikus szakmai szituációin keresztül támogatja a hallgatókat a betegellátáshoz, betegtájékoztatáshoz és dokumentációhoz szükséges szaknyelvi készségek elsajátításában e szakterületeken. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

3. Gyermekfogászati anamnézis-felvétel Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

4. Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása Készség: tájékoztatás és tanácsadás, felvilágosítás

5. Gyermekfogászati kezelés Készség: tájékoztatás, utasításadás

6. Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás Készség: tájékoztatás és tanácsadás

7. Számonkérés

8. Preventív fogászat Készség: ICDAS kategóriák, tájékoztatás, utasításadás

9. Preventív fogászat Készség: SiC index, felvilágosítás, tájékoztatás

10. Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Idős betegek fogászati gondozása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

12. Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak

Gyermekfogászati anamnézis-felvétel

Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása

Gyermekfogászati kezelés

Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás

Preventív fogászat

Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok

Idős betegek fogászati gondozása

Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi

osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Orosz szaknyelv I.
Angol neve: Russian for Dentistry I.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Russisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE284_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv I. tantárgy bevezetést nyújt az általános, minden szakterületen előforduló fogorvosi szituációk szakszókincsébe: anamnézis felvétele, jelen panaszok kikérdezése, általános betegvizsgálat, alapvető dokumentáció, beutalás és betegtájékoztatás. A hallgatók kommunikációs szituációk gyakorlásán keresztül sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre,

megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tantárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell

megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr.Varga Éva Katalin

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. A szájüreg és a fogak, a fogak felépítése és számozása. Készség: a fogak státuszának felmérése

3. A fogfájás és kapcsolódó tünetek. Készség: jelen panaszok kikérdezése, kezelőlap kitöltése

4. Testtájak, testrészek, betegségek és műtéti beavatkozások Készség: anamnézis felvétele

5. Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása a vizsgálat során

6. Diagnózis és a kezelési terv felállítása Készség: a diagnózis közlése, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban

7. Számonkérés. A fogászati vizsgálat során használt eszközök

8. A foghúzás és szövődményei Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF) Készség: betegkikérdezés, utasításadás és tájékoztatás

10. A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT). Készség: vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás,beutaló írása, leletek értelmezése

11. A fogszuvasodás kezelése. Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

12. A gyökérkezelés Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás, a kurzus értékelése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval

egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban. A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A szájüreg és a fogak státuszának felmérése

A fogfájás és kapcsolódó tünetek

Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege

Diagnózis és a kezelési terv felállítása

A fogászati vizsgálat során használt eszközök

A foghúzás és szövődményei

A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF

A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT

A fogszuvasodás kezelése

A gyökérkezelés

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni

tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

nem releváns

nem releváns

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Orosz szaknyelv II.
Angol neve: Russian for Dentistry II.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Russisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE284_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv II. tantárgy felkészíti a hallgatókat a fogorvosi ellátás során a leggyakrabban előforduló állapotok és fogbetegségek ellátásával kapcsolatos szaknyelvi szituációkra. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr.Varga Éva Katalin

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. A fogorvosi rendelő és a munkatársak Készség: betegségek és szakterületek leírása, jellemzése

3. Fogászati anamnézis-felvétel Készség: a beteg célzott kikérdezése

4. Fogmegtartó fogászat Készség: betegvizsgálat, utasításadás, DMF index felvétele, betegtájékoztatás

5. A helyes fogápolás Készség: tájékoztatás, tanácsadás

6. Táplálkozás és a fogak egészsége Készség: tájékoztatás, tanácsadás

7. Számonkérés.

8. Parodontológia. Készség: CPITN index felvétele, betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

9. A fogíny betegségei és kezelésük Készség: betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

10. Anesztézia. Készség: betegvizsgálat, utasítás, tájékoztatás

11. A fogászati ellátás során használt gyógyszerek Készség: tájékoztatás a beteg számára

12. Kontrollvizsgálat. Készség: utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A fogorvosi rendelő és a munkatársak

Fogászati anamnézis-felvétel

Fogmegtartó fogászat

A helyes fogápolás

Táplálkozás és a fogak egészsége

Parodontológia CPITN index felvétel

A fogíny betegségei és kezelésük

Anesztézia

A fogászati ellátás során használt gyógyszerek

Kontrollvizsgálat

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Orosz szaknyelv III.
Angol neve: Russian for Dentistry III.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Russisch III.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE284_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv III. tantárgy egyes specifikus fogorvosi szakterületeken előforduló szakmai szituációkba vezeti be a hallgatókat, valamint betekintést nyújt az egyes invazív eljárásokkal kapcsolatos betegtájékoztatás és dokumentáció szakszókincsébe. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr.Varga Éva Katalin

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. Protetika. A protézisek típusai Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

3. Protetika. A fogtechnikai labor Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

4. A fogorvosi ellátás során használt anyagok Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

5. Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

6. Kisebb fogászati műtétek. Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

7. Számonkérés

8. Gnatológia Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

10. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök Készség: felkészítés a műtétre, tanácsadás

12. Implantológia. Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontba. A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki aszemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A szóbeli beszámoló témakörei:

A protézisek típusai

A fogtechnikai labor

A fogorvosi ellátás során használt anyagok

Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása

Kisebb fogászati műtétek.

Gnatológia

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök

Implantológia

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Spanyol szaknyelv I.
Angol neve: Spanish for Dentistry I.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache spanisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE285_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet 1092 Budapest, Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv I. tantárgy bevezetést nyújt az általános, minden szakterületen előforduló fogorvosi szituációk szakszókincsébe: anamnézis felvétele, jelen panaszok kikérdezése, általános betegvizsgálat, alapvető dokumentáció, beutalás és betegtájékoztatás. A hallgatók kommunikációs szituációk gyakorlásán keresztül sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre,

megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: Legkisebb hallgatói létszám: 10 fő. Legmagasabb hallgató létszám: 20.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. A szájüreg és a fogak, a fogak felépítése és számozása. Készség: a fogak státuszának felmérése

3. A fogfájás és kapcsolódó tünetek. Készség: jelen panaszok kikérdezése, kezelőlap kitöltése

4. Testtájak, testrészek, betegségek és műtéti beavatkozások Készség: anamnézis felvétele

5. Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása a vizsgálat során

6. Diagnózis és a kezelési terv felállítása Készség: a diagnózis közlése, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban

7. Számonkérés. A fogászati vizsgálat során használt eszközök

8. A foghúzás és szövődményei Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF) Készség: betegkikérdezés, utasításadás és tájékoztatás

10. A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT). Készség: vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás, beutaló írása, leletek értelmezése

11. A fogszuvasodás kezelése. Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

12. A gyökérkezelés Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás, a kurzus értékelése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége,

az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét
Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag
Szóbeli beszámoló: 13. vagy 14. hét Téma : 1-12.hét tananyaga
Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban
A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A szájüreg és a fogak státuszának felmérése

A fogfájás és kapcsolódó tünetek

Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege

Diagnózis és a kezelési terv felállítása

A fogászati vizsgálat során használt eszközök

A foghúzás és szövődményei

A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF)

A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT)

A fogszuvasodás kezelése

A gyökérkezelés

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

nem releváns

nem releváns

nem releváns

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.
Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Scientific writing (Tudományos közlemény írása angol nyelven)
Angol neve: Scientific writing
Német neve: Schreiben wissenschaftlicher Beiträge auf Englisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter, 11. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE286_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A kurzus magas impakt faktorú nemzetközi folyóiratok reprezentatív közleményeinek mintáján mutatja be a tudományos közlemény egyes szerkezeti egységeire, valamint általánosságban a műfajokra jellemző szaknyelvet, és közvetlenül gyakoroltatja a hallgatókkal a magas színvonalú nemzetközi tudományírás technikáját.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók közlemények tanulmányozásával, szaknyelvi sajátosságok elsajátításával képessé válnak tudományos közleményt írni saját szakterületükön

Főbb tartalmi csomópontok:

· tudományos közlemények típusai

· IMRaD szerkezet jellemzői

· absztraktírás

· kutatás céljának és területének

· kutatási eredmények megfogalmazása

· statisztikai és egyéb elemzések eredményeinek

· hedging

A kurzus elvégzése után a hallgató

- ismeri a tudományos írás szaknyelvi szabályait, stílusjegyeit

- képes a fogorvosi tudományos munkájukat angol tudományos nyelven megírni

- képes gondolatok közötti átmenetre, tudományterületen végzett munkákra hivatkozni

- képes tudományos dolgozatát elméleti- módszertani tudatossággal megírni

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Horváthné Pálinkás Magdolna

Hét Tematika

1. Introduction 1.

2. Introduction 2.

3. Types of research articles Competencies: generic differences of research articles

4. Types of research articles, Review articles Competencies: generic differences of research articles, application of generic features to review articles

5. Case studies and clinical trials, Original articles, characteristics of the IMRaD structure Competencies: application of generic features to case studies and clinical trials

6. Abstract and Introduction Competencies: application of generic feature, application of generic features, abstracts observation and application of phrases typically occurring in the introduction of a research paper

7. Literature review and the aim of the study Competencies: observation and application of phrases occurring in a literature review, formulating the aim and scope of a research

8. Test I.

9. Material and Methods Competencies: observation and application of phrases occurring in M&M

10. Results Competencies: observation and application of phrases for presenting the results of statistical and other analyses

11. Discussion – The method of Hedging Competencies: observation and application of hedging,

reflecting hypotheses

12. Conclusion and References Competencies: the practise of hedging methods

13. What makes a good title? Competences: choosing a good, catchy title for a research article

14. Presentation of the end-product (Introduction/Methods or Materials)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 8. hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló: 14. hét Téma: 1-13.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin , valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a

szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsga nincs. A hallgató szakdolgozatával vagy tudományos diákköri munkájával kapcsolatosan megír egy tudományos közlemény adott részét(Bevezetés, Módszerek),betartva az IMRad szerkezet jellemzőit és nyelvi jellemzőit. Ezt a 13. vagy 14. héten be is mutatja PREZENTÁCIÓ formájában.

Főbb tartalmi elemek:

· absztrakt

· kutatás céljának és területének megfogalmazása

· kutatási módszerek ismertetése

· hipotézis felállítás

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Mind az írásbeli dolgozatát, mind a szóbeli beszámolón el kell érni minimum 50%-os eredményt az elégséges érdemjegyhez. Ehhez hozzátartozik,hogy a hallgató képes használni a fogorvostudomány terminológiáját, képes tudományos dolgozatát a tudományos írás szabályainak alkalmazásával megírni és hivatkozni. Dolgozata koherens.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozatokat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozatok 50% - ban, a szóbeli számonkérés 50%-ban számít be a félévközi jegybe.

Zárthelyi dolgozatok: 8. hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Produktum bemutatása 14. hét Téma : 1-13.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: A mai orvosi terminológia kialakulásának története
Angol neve: The History of the Development of Medical Terminology
Német neve: Die Geschichte der Entstehung der medizinischen Terminologie

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter, 6. szemeszter, 8. szemeszter, 10. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE341_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 02.06.2023 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szabadon választható tárgy oktatásának elsődleges célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a mai latin nyelvű orvosi terminológia ókori és XVI. századi gyökereivel, elsősorban Celsus és Vesalius műveivel. A félév során eredeti szövegekből vett szemelvényeken keresztül nyernek bepillantást a hallgatók az elmúlt századok orvosi szaknyelvébe. Nemcsak arra nyílik lehetőségük, hogy az egykori és mai terminusalkotás hasonlóságait és különbözőségeit megismerjék, hanem arra is, hogy az ezekben az eredeti

szövegekben leírt szaktudományos megfigyeléseket összevessék mai orvostudományi ismereteinkkel. Az eredeti szövegek tanulmányozása mellett mindig sor kerül arra is, hogy az adott orvosi szakterület mai szókincsét, terminusalkotási szabályait és szaknyelvi jellegzetességeit is áttekintsék a hallgatók.

A tárgy lehetőséget kínál arra, hogy a hippokratészi eskü részletes tanulmányozásával az orvosi etika kérdéseivel is foglalkozzanak a hallgatók.

A tárgy foglalkozásain a hallgatók a mai orvosi szaknyelv helyes és értő alkalmazásához szükséges, korábban (az *Orvosi terminológia* és a *Fogorvosi terminológia* tárgyakon) megszerzett nyelvi ismereteiket is bővítik.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szeminárium

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A kurzus elvégzése után a hallgató ismeri:

– a mai orvosi terminológia előzményeit és kialakulásának történetét,

– a mai és a korábbi terminológia közti összefüggéseket és különbségeket,

– a latin és a görög terminusok párhuzamos használatának történeti kialakulását és jelentőségét,

– az európai orvostudomány szempontjából alapvető latin nyelvű szakkönyvek fontosságát.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogorvosi terminológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A legkisebb hallgatói létszám: 7

A legmagasabb hallgató létszám: 25

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Orvosi témájú mondások, kifejezések az ókori latin szövegekben
2. Orvosi témájú mondások, kifejezések az ókori latin szövegekben
3. A hippokratészi eskü latin fordítása: az ókori orvosistenek
4. A hippokratészi eskü latin fordítása: orvosiskolák az ókorban
5. A hippokratészi eskü latin fordítása: orvosetikai kérdések
6. Aulus Cornelius Celsus: *De medicina.* A mű szerkezete. Prooemium; a görög és a latin orvosi terminusok használata (Prooemium 1–5, 9)
7. Aulus Cornelius Celsus: *De medicina.* Anatómiai kérdések (Részletek a 4. könyvből)
8. Aulus Cornelius Celsus: *De medicina.* Fogászat az ókorban (7,12,1)
9. Aulus Cornelius Celsus: *De medicina.* Orvosságok, gyógyszerészet az ókorban (Részletek az 5. és a 8. könyvből)
10. Andreas Vesalius: *De humani corporis fabrica libri septem.* A mű szerkezete, a csontok (Részletek az 1. könyvből)
11. Andreas Vesalius: *De humani corporis fabrica libri septem.* Az izomzat (Részletek a 2. könyvből)
12. Andreas Vesalius: *De humani corporis fabrica libri septem.* A szív és a keringési rendszer (Részletek a 3. és a 6. könyvből)
13. Zárthelyi dolgozat
14. Az elmaradások pótlása, javító dolgozat

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről

---

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 13. hét

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: 14. héten

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; a zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

-

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni. A zárthelyi dolgozatok értékelése:

0–49% = elégtelen (1)

50–59% = elégséges (2)

60–74% = közepes (3)

75–89% = jó (4)

90–100% = jeles (5)

-

A zárthelyi dolgozat (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni. A zárthelyi dolgozatok értékelése:

0–49% = elégtelen (1)

50–59% = elégséges (2)

60–74% = közepes (3)

75–89% = jó (4)

90–100% = jeles (5)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem megengedett. A kurzus során az orvosi terminológia kialakulásának történetét ismerik meg a hallgatók autentikus szövegeken keresztül.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott

Cím	De humani corporis fabrica libri septem.
Link	https://www.e-rara.ch/bau_1/content/titleinfo/6299027

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Celsus
Cím	Ein lateinisches Leseheft. 3. kiad.
Kiadó	Leipzig, Teubner.
Kiadás éve	1963

Típus	Ajánlott
Szerző	Vesalius, Andreas
Cím	De humani corporis fabrica.
Kiadó	Budapest, Halikon.
Kiadás éve	1968

Típus	Kötelező
Szerző	A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett tananyagok.
Cím	-
Kiadó	-
Kiadás éve	
Egyéb/Megjegyzés	Letölthető a moodle-ból.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Spanyol szaknyelv II.
Angol neve: Spanish for Dentistry II.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache spanisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE285_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv II. tantárgy felkészíti a hallgatókat a fogorvosi ellátás során a leggyakrabban előforduló állapotok és fogbetegségek ellátásával kapcsolatos szaknyelvi szituációkra. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. A fogorvosi rendelő és a munkatársak Készség: betegségek és szakterületek leírása, jellemzése

3. Fogászati anamnézis-felvétel Készség: a beteg célzott kikérdezése

4. Fogmegtartó fogászat Készség: betegvizsgálat, utasításadás, DMF index felvétele, betegtájékoztatás

5. A helyes fogápolás Készség: tájékoztatás, tanácsadás

6. Táplálkozás és a fogak egészsége Készség: tájékoztatás, tanácsadás

7. Számonkérés.

8. Parodontológia. Készség: CPITN index felvétele, betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

9. A fogíny betegségei és kezelésük Készség: betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

10. Anesztézia. Készség: betegvizsgálat, utasítás, tájékoztatás

11. A fogászati ellátás során használt gyógyszerek Készség: tájékoztatás a beteg számára

12. Kontrollvizsgálat. Készség: utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A fogorvosi rendelő és a munkatársak

Fogászati anamnézis-felvétel

Fogmegtartó fogászat

A helyes fogápolás

Táplálkozás és a fogak egészsége

Parodontológia CPITN index felvétele

A fogíny betegségei és kezelésük Készség: betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

Anesztézia. Készség: betegvizsgálat, utasítás, tájékoztatás

A fogászati ellátás során használt gyógyszerek Készség: tájékoztatás a beteg számára

Kontrollvizsgálat. Készség: utasításadás, felvilágosítás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Spanyol szaknyelv III.
Angol neve: Spanish for Dentistry III.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache spanisch III.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE285_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 02.06.2023 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv III. tantárgy egyes specifikus fogorvosi szakterületeken előforduló szakmai szituációkba vezeti be a hallgatókat, valamint betekintést nyújt az egyes invazív eljárásokkal kapcsolatos betegtájékoztatás és dokumentáció szakszókincsébe. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

. ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelve

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Legkisebb hallgatói létszám: 10 fő.

Legmagasabb hallgató létszám: 20 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. Protetika. A protézisek típusai Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

3. Protetika. A fogtechnikai labor Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

4. A fogorvosi ellátás során használt anyagok Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

5. Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

6. Kisebb fogászati műtétek. Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

7. Számonkérés

8. Gnatológia Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

10. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök Készség: felkészítés a műtétre, tanácsadás

12. Implantológia. Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló .

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A szóbeli beszámoló témakörei:

A protézisek típusai

A fogtechnikai labor

A fogorvosi ellátás során használt anyagok

Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása

Kisebb fogászati műtétek.

Gnatológia

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök

Implantológia

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A zárthelyi dolgozatokat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozatok 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegybe.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Spanyol szaknyelv IV.
Angol neve: Spanish for Dentistry IV.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Spaniesch IV.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE285_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv IV. tantárgy a gyermekfogászat és a preventív fogászat specifikus szakmai szituációin keresztül támogatja a hallgatókat a betegellátáshoz, betegtájékoztatáshoz és dokumentációhoz szükséges szaknyelvi készségek elsajátításában e szakterületeken. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat aszaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

. ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Legkisebb hallgatói létszám: 10 fő. Legmagasabb hallgató létszám: 20

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a

fogorvosi szakterületen

2. Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

3. Gyermekfogászati anamnézis-felvétel Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

4.Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása Készség: tájékoztatás és tanácsadás, felvilágosítás

5. Gyermekfogászati kezelés Készség: tájékoztatás, utasításadás

6. Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás Készség: tájékoztatás és tanácsadás

7. Számonkérés

8. Preventív fogászat Készség: ICDAS kategóriák, tájékoztatás, utasításadás

9. Preventív fogászat Készség: SiC index, felvilágosítás, tájékoztatás

10. Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Idős betegek fogászati gondozása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás 12. Fogyatékkal

élő betegek fogászati ellátása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A szóbeli beszámoló témakörei:

Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak

Gyermekfogászati anamnézis-felvétel

Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása

Gyermekfogászati kezelés

Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás

Preventív fogászat

Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok

Idős betegek fogászati gondozása

Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A zárthelyi dolgozatokat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév

végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozatok 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a

félévközi jegybe.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos

hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Tudományos prezentáció angol nyelven fogorvostanhallgatók számára
Angol neve: English for Scientific Presentation for Dentistry Students
Német neve: Wissenschaftliche Präsentation auf Englisch für Studierende der Zahnmedizinischen Fakultät

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE377_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A diákok azt sajátítják el, hogyan tartsanak rövidebb és hosszabb szakmai prezentációkat angolul különböző fogorvostudományi témákról.

A hallgatók megismerkednek a hatásos prezentáció ismérveivel, elsajátítanak különböző módszereket arra, hogy sikeres prezentációkat tartsanak szakmai körökben. A kurzus során

különböző fogorvostudomány területéről szóló prezentációkon keresztül bemutatjuk az egyes szerkezeti egységeket és a prezentáció műfajára jellemző szaknyelvet. A hallgatók maguk is tartanak szakmai prezentációkat, ezáltal képessé válnak szakdolgozatuk angol nyelvű prezentációjára, diákköri tudományos dolgozatuk bemutatására, valamint diákköri tudományos konferencián szakmai előadástartására angol nyelven.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

pármunka, csoportmunka, prezentáció

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók prezentációk tanulmányozásával, szaknyelvi sajátosságok elsajátításával képessé válnak tudományos előadásírására és tartására angol nyelven a fogorvostudomány területén.

Főbb tartalmi csomópontok

· prezentáció célja és típusai

· struktúra és tartalom, IMRAD

· nyelvi eszközök és szóhasználat

· hatékony bevezetés és befejezés

· összefoglalás, a közönség figyelmének felkeltése a legfontosabb tanulságra · vizuális prezentációs eszközök: PPT, ábrák, táblázatok · előadás utáni kérdések · megbeszélés: interakció a közönséggel · önértékelés és kortársi értékelés eszközei A kurzus elvégzése után a hallgató - ismeri a tudományos előadás szaknyelvi szabályait, stílusjegyeit. - képes a fogorvostudományi előadását angol tudományos nyelven megírni és előadni. - képes gondolatok közötti átmenetre, egyes előadásrészekre gond nélkül rátérni. - képes tudományos dolgozatát elméleti- módszertani tudatossággal megírni és előadni.

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok: Horváthné Pálinkás Magdolna,Tick Vera

Hét Tematika

1. Introduction: the role of presentations, types of presentations in the field of dentistry, dealing with nervousness before and during the presentation

2. Searching for information: speed reading strategies (skimming, scanning) of scientific literature, rules of citing

3. Opening a presentation: welcoming the audience, introducing yourself and the topic, tips and tricks of a good opening

4. Structuring a presentation: introduction, main body, summary, language of the different segments, signposting, body language, presenting to an English-speaking (native/ non-native) audience

5. Organizing details: presentation tools, using approximate numbers, creating effective visuals, presenting visuals

6. Types of visuals: describing graphs and charts, interpreting visuals

7. Scientific research presentation: How a research study is presented, following the logic of IMRAD: introduction and methods

8. Scientific research presentation: results, discussion, and conclusion

9. Ending a presentation: concluding a presentation, summary of main points, making recommendations, strategies for a good conclusion

10. Questions: handling the question-and-answer session, dealing with interruptions, asking polite questions, re-forming, and responding to questions

11. Presentation trainer: assessing other people’s presentation, Checklists: organisation, content,

feedback

12. Students’ presentation: a 10-minute-long scientific presentation in the student’s chosen field of dentistry, questions, and answers, assessing peer presentation

13. Students’ presentation: a 10-minute-long scientific presentation in the student’s chosen field of dentistry, questions, and answers, assessing peer presentation

14. Discussion of the glossary, evaluation of the course

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; a szóbeli beszámoló(prezentáció) pótlása és javítása a 14.héten az tanóra időpontjában,mert közönség előtt tart előadást a hallgató és a feladat része, hogy a közönség kérdéseire válaszoljon. Az előadáshoz kapcsolódó glosszáriumot a 14. hét végéig kell benyújtani,ha a hallgató nem adja le az előadás napján (12. vagy 13. héten).

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Prezentáció tartása:13. hét végéig bezárólag, PPT -diák (max.10 dia) elküldése a tanárnak az előadás megtartása előtt; az előadásból 25 szavas szakmai glosszárium elkészítése legkésőbb a 14.hét végéig.

Pótlás és javítás: a 14. héten az óra időpontjában

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

1 PPT prezentáció a 13. hétig

A félév aláírásának feltételei:

Prezentáció tartása, glosszárium készítése

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A prezentáció témakörét a hallgató választja. Az alábbi értékelési skálával értékeljük a prezentációt és a PPT-t.

Presentation evaluation sheet

Aspect		**5: excellent 4: good 3: satisfactory 2: needs improvement 1: not enough**
Organization	**Were the aims clear?**	**5 4 3 2 1**
	Did the presentation include several clearly developed and substantiated arguments?	**5 4 3 2 1**
	Was the presentation well-organized (intro-main part-conclusion)	**5 4 3 2 1**
Content	**Was the content relevant to the aim?**	**5 4 3 2 1**
	Did the presentation contain sufficient and relevant information? (content-rich)	**5 4 3 2 1**
Language	**Did the speaker use appropriate language? (aim!)**	**5 4 3 2 1**

Delivery	**Was the speed and volume appropriate?**	**5 4 3 2 1**
	Did the speaker emphasize important points well?	**5 4 3 2 1**
Visual aids	**Were the visual aids clear and well-presented?**	**5 4 3 2 1**
	Did the speaker exploit the visual aids fully? (graph analysis)	**5 4 3 2 1**
Good points		
Weak points		
Suggestion for improvement		

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A szóbeli prezentáció a PPT-vel és a glosszárium együttes százaléka legalább 50% -os eredménye kell az elégséges érdemjegyhez. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató képes legyen angol nyelven folyékonyan előadást tartani anélkül, hogy felolvasná a szöveget.

A hallgatóknak bizonyítaniuk kell kommunikációs készségeiket, ideértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerekkel és kezelésekkel kapcsolatos megbeszélést angol nyelven. Fontos a releváns szakmai terminológia ismerete, ideértve az egyes egészségügyi állapotok leírására és kezelésére használt kifejezéseket is. Elengedhetetlen továbbá, hogy a hallgatók képesek legyenek koherens válaszokat megfogalmazni a hallgatóság által feltett kérdésekre.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

gyakorlati jegy

Prezentáció: A hallgató egy tíz perc hosszúságú, tudományos prezentációt tart angol nyelven szakmai közönség számára a 13. hétig bezárólag.

A hallgatói szakmai glosszáriumot(angol- angol) készít az előadás anyagából a 14.hétig.

Előadás témája: tudományos tanulmány fogorvostudomány területéről

Pótlás és javítás: a 14. héten

A szóbeli prezentáció, a PPT és a szakmai glosszárium alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A szóbeli prezentáció a PPT-vel 90%-ban, a glosszárium 10%-ban számít bele a gyakorlati jegybe.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Hallgatói PPT prezentáció/referátum/írásbeli beadandó :

Tilos minden, a plágium alá eső tevékenység, különös tekintettel az alábbiakra:

· más szerző művének átalakítása mesterséges intelligencia segítségével, majd a keletkező prezentáció

szövegének sajátként való feltüntetése;

· mesterséges intelligencia eszközzel létrehozott statisztikai vagy egyéb adatsorok felhasználása.

PPT prezentációban csak forrással megjelölt adatokat, képeket lehet használni a forrás és letöltés idejének megjelölésével. Mesterséges intelligencia által generált képet nem lehet használni, mert nem hiteles.

A felhasznált irodalomban mesterséges intelligencia, mint forrás nem fogadható el.

Mesterséges intelligencia az alábbi célokra használható:

· hallgatói előadás ötletének keresésére;

· saját hallgatói előadás részének vagy egészének utólagos szerkesztésére – a helyesírás, a nyelvezet és az érthetőség javítása érdekében (pl. Google Docs) –, amennyiben a mesterséges intelligencia nem hozlétre tartalmában teljesen új alkotást;

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges

ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Orvosi terminológia
Angol neve: Medical terminology
Német neve: Medizinische Terminologie

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVNYE396_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 02.06.2023 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az orvosi terminológia gyakorlatközpontú oktatásának célja, hogy a hallgató készségszinten elsajátítsa, felismerje és használja az orvosi–fogorvosi szakma gyakorlásához nélkülözhetetlen szakkifejezéseket és nevezéktant. A tananyag elrendezését a funkcionális szemlélet vezérli. Minden anyagrész az orvosi–fogorvosi szaknyelv különböző tartományainak és az orvosi dokumentáció típusainak egy-egy terminológiai jellegzetességét járja körül. A szaknyelvi ismeretek és a leckékben szereplő feladatok az orvosi terminológia 3 fő területének, a többszavas anatómiai kifejezések, a

latin klinikai diagnózisok és az orvosi vények összeállításának az elsajátítását szolgálják autentikus szemléletőanyagok felhasználásával.

Főbb tartalmi csomópontok:

- a hatékony orvos–orvos és orvos–beteg kommunikáció terminológiai alapjai és a szakkifejezések tudatos használata

- az anatómiai nevezéktan jellegzetességei: a hallgatók által aktuálisan tanult mozgásszervi anatómiai nevek feldolgozása, a különböző szerkezetek és egyeztetési szabályok felismerése

- egyszerű fogorvosi és szájsebészeti kifejezések, diagnózisok értelmezése, helyes használata

a receptírás formai követelményei

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A kurzus elvégzése után a hallgató

- ismeri az orvosi–fogorvosi szaknyelv, terminológia és nómenklatúra fogalmát és megjelenési szintjeit

- ismeri a különböző szakterületek nevezéktanainak megbízható forrásait

- ismeri az összetett szakkifejezések latin és görög nyelvi struktúráját és jelentését

- ismeri a szaknyelvi kifejezések igényes, félreérthetetlen megfogalmazását

- képes az orvosi–fogorvosi szaknyelv értő befogadására: képes anatómiai neveket értelmezni és helyesen használni; képes egyszerűbb diagnózist latin nyelven megadni; képes gyári és egyszerűbb magisztrális készítményhez orvosi vényt összeállítani

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 7 hallgató

Maximum 25 hallgató

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: a hatékony orvos–orvos és orvos–beteg kommunikáció ismérvei, megkülönböztetése, valamint a szaknyelv latin elemeinek tudatosítása

- anatómiai terminológia: az emberi test síkjai és irányai, a test fő részei, testtájak

- szókincs: alapvető csonttani kifejezések, térbeli elhelyezkedést és alaki hasonlóságot kifejező szókapcsolatok

- nyelvi ismeretek: kiejtés, minőségjelzős szószerkezetek az anatómiai nevekben (a latin főnév és melléknév alanyesetű egyeztetése)

2. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: az anatómiai struktúrák rész–egész kapcsolatainak megértése

- anatómiai terminológia: a felső végtag csontjainak terminológiája, a felső végtag összeköttetései, ízületeinek terminológiája

- szókincs: a felső végtag csontjai, a csontfelszínt alkotó képletek megnevezése, a valamihez tartozást kifejező szókapcsolatok,

- nyelvi ismeretek: birtokos szerkezet az anatómiai nevekben (a latin főnév birtokos esete)

3. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: összetett anatómiai nevek megértése és használata mozgásszervi diagnózisokban

- anatómiai terminológia: a felső végtag izmainak terminológiája

- szókincs: több elemből álló anatómiai nevek, a leggyakoribb mozgásszervi elváltozások

- nyelvi ismeretek: minőségjelzős és számnévi jelzős birtokos szerkezetek az anatómiai nevekben

és diagnózisokban (a latin melléknév birtokos esete)

4. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: a többes számú anatómiai nevek szerkezetének megértése
- anatómiai terminológia: a felső végtag ereinek és idegeinek terminológiája
- szókincs: alaki hasonlóságot, méretet és funkciót kifejező szókapcsolatok
- nyelvi ismeretek: tipikus végű főnevek, többes szám az anatómiai nevekben (a latin főnév és melléknév többes számú alanyesete)

5. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: a fogak terminológiája, a többes számú anatómiai nevek használata szájsebészeti diagnózisokban
- anatómiai terminológia: a fogak típusai és részei
- szókincs: a fogakkal kapcsolatos szájsebészeti diagnózisok kifejezései
- nyelvi ismeretek: többes számú birtokos szerkezetek az anatómiai nevekben és a diagnózisokban (a latin főnév és melléknév többes számú birtokos esete)

6. hét:

- írásbeli számonkérés
- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: anatómiai nevek használata a klinikai szaknyelvben: tünetek, elváltozások és ezek lokalizációja a diagnózisokban
- anatómiai terminológia: alsó végtag terminológiája
- szókincs: a gyakori mozgásszervi és szájsebészeti klinikai diagnózisok kifejezései
- nyelvi ismeretek: állapotot és okságot kifejező szószerkezetek a diagnózisokban (elöljárószók acc.-szal)

7. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: orvosi–fogorvosi dokumentumtípusok felépítésének megismerése

- anatómiai terminológia: koponya csontjainak a terminológiája

- szókincs: mozgásszervi és koponyával, fogakkal kapcsolatos diagnózisok ambuláns lapokon, látleleteken, zárójelentésekben, műszeres vizsgálati leleteken

- nyelvi ismeretek: állapotot és okságot kifejező szószerkezetek az orvosi dokumentumokban (elöljárószók acc.-szal)

8. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: mozgásszervi és szájsebészeti klinikai diagnózisok helye az orvosi dokumentumokban

- anatómiai terminológia: külső és belső koponyaalap terminológiája

- szókincs: a gyakori mozgásszervi beavatkozások (görög szóelemek)

- nyelvi ismeretek: állapotot és okságot kifejező szószerkezetek az orvosi dokumentumokban (elöljárószók acc.-szal)

9. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: elváltozások körülményeinek kifejezése az orvosi dokumentumokban

- anatómiai terminológia: az arckoponya és a rágóízület terminológiája

- szókincs: a gyakori mozgásszervi sérülések, elváltozások és beavatkozások (görög szóelemek)

- nyelvi ismeretek: lokalizációt kifejező szerkezetek a diagnózisokban (elöljárószók abl.-szal)

10. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: következményes elváltozások megfogalmazása klinikai diagnózisokban

- anatómiai terminológia: a nyakizmok terminológiája

- szókincs: a koponyát, a fejet és a mozgásszerveket érintő vizsgálati leletek diagnózisai

- nyelvi ismeretek: lokalizációt kifejező szerkezetek a diagnózisokban (elöljárószók abl.-szal)

11. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: az orvosi recept, gyári készítmény, adagrendelés
- szókincs: gyógyszerformák, recept utasításai, kiszerelések
- nyelvi ismeretek: számnevek 1-10, genitivus használata a recepten

12. hét:

- fogorvosi és orvosi szaknyelvi kompetencia: az orvosi recept, gyári készítmény, adagrendelés
- szókincs: gyógyszerformák, recept utasításai, kiszerelések
- nyelvi ismeretek: számnevek 1–10, genitivus használata a recepten

13. hét:

- összefoglalás: az anatómiai, klinikai és gyógyszerészeti terminológiai ismeretek szintetizálása
- gyakorlás

14. hét:

- 2. zárthelyi dolgozat

Az egyes csoportok képességétől, igényeitől és a tananyag aktualizálástól, fejlesztésétől függően kisebb változások a félév menetében elképzelhetők. Ezek azonban nem érintik a félév folyamán elvégzendő anyag témáját és mennyiségét.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett (3×90 perc); ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetve (legfeljebb két alkalommal) pótolhatja a mulasztását más csoportban.

Az a hallgató, aki az órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást (TVSZ 29§). A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

A TVSZ szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Írásbeli zárthelyi dolgozatok a szorgalmi időszakban.

A zárthelyi dolgozatok témái: lásd tematika.

Javítási lehetőség igény szerint (legfeljebb 2 alkalommal) az oktatóval történt egyeztetés alapján.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

10 beadandó házi feladat a moodle-ban

A félév aláírásának feltételei:

Legfeljebb három hiányzás megengedett. Háromnál több hiányzás esetén a hallgatók az órát az oktatóval való egyeztetés után legfeljebb két alkalommal pótolhatják. Azok a hallgatók, akik a szemináriumok több mint 25%-áról hiányoznak, nem kaphatnak aláírást. Rendszeres és aktív részvétel az órákon.

Számonkérés típusa:
gyakorlati vizsga

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A jegyzet anyaga: Barta Andrea – Varga Éva Katalin: A fogorvosi terminológia latin alapjai. Kézirat. (Letölthető a moodl-ből.)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgaidőszakban teljesítendő vizsgát legalább 50%-os eredménnyel kell teljesíteni. Az alábbi témakörök ismerete szükséges a legalább elégséges osztályzathoz: minőségjelzős és birtokos jelzős szerkezetek az anatómiai nevezéktanban; minőségjelzős, birtokos jelzős és prepozíciós szerkezetek a klinikai szaknyelvben; rövidítések a klinikai dokumentációban; gyári készítmények receptje

A hallgatók a két írásbeli dolgozat eredményei alapján kapják az érdemjegyüket:

90–100% = jeles (5)

75–89% = jó (4)

60–74% = közepes (3)

50–59% = elégséges (2)

0–49% = elégtelen (1)

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati vizsga. A vizsga az alábbi részekből áll, az alábbi súlyozással. A vizsgaidőszakban teljesítendő vizsgát legalább 50%-os eredménnyel kell teljesíteni.

- Gyakorlati vizsga (a vizsgaidőszakban): az összes pontszám 60%-a
- 1. zárthelyi dolgozat (félévközi teljesítményértékelés): az összes pontszám 30%-a
- Beadandó moodle-feladatok: az összes pontszám 10%-a

A hallgatók a két írásbeli dolgozat eredményei alapján kapják az érdemjegyüket:

90–100% = jeles (5)

75–89% = jó (4)

60–74% = közepes (3)

50–59% = elégséges (2)

0–49% = elégtelen (1)

A gyakorlati vizsga 60%-os súllyal számít az osztályzatba.

Az 1. zárthelyi dolgozat (félévközi teljesítményértékelés) 30%-os súllyal számít az osztályzatba.

A beadandó feladatok 10%-os súllyal számítanak az osztályzatba.

Azok a hallgatók kaphatnak megajánlott jegyet (jó, illetve jeles), akik a 2. zárthelyi dolgozattal együtt legalább 75%-os eredményt értek el.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem megengedett. A kurzus során az orvosi terminológia lexikai és nyelvi alapjainak megismerésére és elsajátítására összpontosítunk eredeti, autentikus anatómiai szakirodalom és klinikai, gyógyszerészeti dokumentumok alapján, és az órákon – elsősorban a betegbiztonságot szem előtt tartva – nem alkalmazunk mesterséges intelligenciát.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Barta Andrea – Varga Éva Katalin
Cím	A fogorvosi terminológia latin alapjai. Kézirat.
Kiadó	
Kiadás éve	
Egyéb/Megjegyzés	Letölthető a tárgy moodle-oldaláról.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Fogorvosi terminológia
Angol neve: Dental Medical Terminology
Német neve: Zahnmedizinische Terminologie

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVNYE397_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 02.06.2023 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók az Orvosi terminológia című kurzus során elsajátított ismereteiket bővítsék: a teljes anatómiai szóanyagra rálátást kapjanak, a kifejezéseket értelmezve alkalmazzák, megismerjék az orvosi–fogorvosi szakkifejezések jellegzetességeit és produktívan alkalmazzák az egyes szervrendszerekhez köthető diagnózisok megalkotása során

Főbb tartalmi csomópontok:

- a hatékony orvos–(fog)orvos és (fog)orvos–beteg kommunikáció ismérvei

- a teljes anatómiai nevezéktan jellegzetességei: anatómiai nevek feldolgozása, értelmezése

- az egyes szervrendszerekkel kapcsolatos anatómiai és klinikai megnevezések használata

- komplex fogorvosi és általános klinikai diagnózisok értelmezése, helyes használata

- a kórboncolási diagnózisok nyelvi jellegzetességei

- farmakológiai szakkifejezések sajátosságai

- az orvosi terminológia latin és görög elemei

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató a kurzus elvégzése után:

- ismeri az orvosi szaknyelv fogalmát és megjelenési szintjeit

- ismeri az orvosi, fogorvosi dokumentáció szaknyelvi igényét

- ismeri a különböző szakterületek nevezéktanainak megbízható forrásait

- ismeri a szakszókincs latin és görög nyelvi struktúráját

- ismeri a szaknyelvi kifejezések igényes, félreérthetetlen megfogalmazását

- képes az orvosi-fogorvosi szaknyelv értő befogadására

- képes anatómiai neveket értelmezni és helyesen használni

- képes diagnózist latin nyelven megadni

- képes bármilyen gyári készítményhez orvosi vényt összeállítani

- szakmai közegben magas szintű igényességgel fejezi ki magát - a szakma szokásait szem előtt tartva a görög-latin orvosi terminológia helyes használatával

- a páciensekkel szemben fontosnak tartja a számukra is érthető kommunikációt, ismeri és használja a görög-latin kifejezések magyar jelentéseit

- hatékonyan közreműködik a szakmai kommunikációban

- szakmai ismeretei birtokában javaslatokat ad a görög-latin szakkifejezések hiányzó magyar

változatainak megalkotására

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orvosi terminológia, vagy Latin nyelv I. (a korábbi kurrikulumban)

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A legkisebb hallgatói létszám: 7

A legmagasabb hallgató létszám: 25

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét:

Orvosi dokumentáció: A fogorvosi betegvizsgálat terminológiai vonatkozásai: a fej–nyak régió státuszleírása

Nyelvi készségek: Irány- és helymegjelölés a fogorvosi gyakorlatban

Anatómiai szókincs: Anatómiai nevek a státuszban

2. hét:

Orvosi dokumentáció: Fogszabályozás: klinikai vizsgálat leírása

Nyelvi készségek: Szóképzés szóelemekből

Anatómiai szókincs: Fog- és állcsontfejlődési rendellenességek

3. hét:

Orvosi dokumentáció: Orvos–orvos közti írásbeli kommunikáció

Nyelvi készségek: Idő és hely kifejezése prepozíciókkal

Anatómiai szókincs: A caries és következményes betegségei

4. hét:

Orvosi dokumentáció: Szövettani lelet

Nyelvi készségek: Melléknévképzé

Anatómiai szókincs: Szájnyálkahártya-elváltozások

5. hét:

Szintetizálás, ismétlés

6. hét:

1. zárthelyi dolgozat

7. hét:

Orvosi dokumentáció: Orvosi vény és betegtájékoztató

Nyelvi készségek: Utasítások, mennyiségek kifejezése

Fogorvosi szókincs: Magisztrális gyógyszerkészítmények, gyógyszerhatástan

8. hét:

Orvosi dokumentáció: Státuszleírás a kórházi zárójelentésben

Nyelvi készségek: Kardiológiai elváltozások

Orvosi szókincs: A szív és a keringési rendszer

9. hét:

Orvosi dokumentáció: Képalkotó vizsgálat lelete a kórházi zárójelentésben

Nyelvi készségek: Pulmonológiai és fül-orr-gégészeti elváltozások

Orvosi szókincs: Légzőrendszer

10. hét:

Orvosi dokumentáció: A belgyógyászati endoszkópos vizsgálati leírás

Nyelvi készségek: Prepozíciók

Orvosi szókincs: Emésztőrendszer; kiválasztórendszer

11. hét:

Orvosi dokumentáció: Epikrízis

Nyelvi készségek: Betegség fokozatainak jelölése (gradus)

Orvosi szókincs: Idegrendszer

12. hét:

Az elmaradások pótlása

13. hét:

Ismétlés

14. hét:

2. zárthelyi dolgozat

Az egyes csoportok képességétől, igényeitől és a tananyag aktualizálástól, fejlesztésétől függően kisebb változások a félév menetében elképzelhetők. Ezek azonban nem érintik a félév folyamán elvégzendő anyag témáját és mennyiségét.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett (3×90 perc); ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetve (legfeljebb két alkalommal) pótolhatja a mulasztását más csoportban.

Az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást (TVSZ 29§). A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

A TVSZ szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 6. hét és 14. hét (30% és 60%)

Moodle-feladatlapok: folyamatosan, heti rendszerességgel. A határidős Moodle-feladatok a félévi

jegy 10%-át adják. A Moodle-feladatok elkészítése során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: az oktatóval előre egyeztetett órán kívüli időpontban. Dolgozatot javítani a félév során legfeljebb két alkalommal lehet.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

10 moodle-feladat

A félév aláírásának feltételei:

Az 1. zárthelyi dolgozat megírása, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett (3×90 perc); ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetve (a félév során legfeljebb két alkalommal) pótolhatja a mulasztását más csoportban.

Az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást (TVSZ 29§).

Számonkérés típusa:
gyakorlati vizsga

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

az elvégzett tananyag

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgaidőszakban leteendő gyakorlati vizsgát minimum 50%-ra kell teljesíteni. Az alábbi témakörök ismerete szükséges a legalább elégséges osztályzathoz: minőségjelzős és birtokos jelzős szerkezetek az anatómiai nevezéktanban; minőségjelzős, birtokos jelzős és prepozíciós szerkezetek a klinikai szaknyelvben; rövidítések a klinikai dokumentációban; görög eredetű terminusok értelmezése; gyári és magisztrális készítmények receptje

90 –100% = jeles (5)

75 – 89% = jó (4)

60 – 74% = közepes (3)

50 – 59% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A számonkérés módja gyakorlati vizsga. Ez az alábbi részeket az alábbi súlyozással tartalmazza. A vizsgaidőszakban leteendő gyakorlati vizsgát minimum 50%-ra kell teljesíteni.

- gyakorlati vizsga (a vizsgaidőszakban) 60%
- 1. zárthelyi dolgozat (félévközi számonkérés) 30%
- beadandó házi feladatok (félév közben) 10%

90 –100% = jeles (5)

75 – 89% = jó (4)

60 – 74% = közepes (3)

50 – 59% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A vizsgaidőszakban leteendő gyakorlati vizsgát minimum 50%-ra kell teljesíteni.

gyakorlati vizsga (a vizsgaidőszakban) 60%

1. zárthelyi dolgozat (félévközi számonkérés) 30%

beadandó házi feladatok (félév közben) 10%

Azok a hallgatók kaphatnak megajánlott jegyet (jó vagy jeles), akik a 2. zárthelyi dolgozattal együtt legalább 75%-os eredményt érnek el.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem megengedett. A kurzus során az orvosi terminológia lexikai és nyelvi alapjainak megismerésére és elsajátítására összpontosítunk eredeti, autentikus anatómiai szakirodalom és klinikai, gyógyszerészeti dokumentumok alapján, és az órákon – elsősorban a betegbiztonságot szem előtt tartva – nem alkalmazunk mesterséges intelligenciát.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Barta Andrea – Varga Éva Katalin
Cím	A fogorvosi terminológia görög–latin alapjai. Kézirat.
Kiadó	
Kiadás éve	
Egyéb/Megjegyzés	Letölthető a tárgy moodle-oldaláról.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga angol fogorvosi szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in English for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Englisch

---

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 1. szemeszter, 2. szemeszter, 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kritériumkövetelmény

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKONYE360_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 0 kredites vizsga angol fogorvosi szaknyelvből.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A vizsga a hallgató készségeit méri, sikeres vizsga szerint a hallgató az alábbi készségekkel bír:

Olvasásértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Beszédértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni

Íráskészség képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia használata.

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött. A vizsgára jelentkezés Neptunon keresztül történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezése iránymutató.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Foglalkozáshoz nem kötött.

A félév aláírásának feltételei:

Foglalkozáshoz nem kötött.

Számonkérés típusa:
kritériumkövetelmény

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók: Császár Judit, Horváthné Pálinkás Magdolna, Sirokmány Viktória, dr Rausch-Molnár Luca, Szilágyi Rita, Tick Vera

A vizsga teljesítésének menete: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, a sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell. Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki. Felmentés kapható OET Dentistry komplex

írásbeli és szóbeli nyelvvizsga bizonyítvánnyal is. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

A vizsga magában foglalja a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést a felsorolt témakörökben.

Témakörök: 1. Fogászati anamnézis-felvétel 2. Helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése 3. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok 4. Gyakori fogászati betegségek és kezelések 5. Parodontológia 6. Anesztézia 7. Protetika 8. Gnatológia 9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet 10. Implantológia. 11. Gyermekfogászat 12. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Olvasásértés

2 szöveg (betegség, tünetek, kezelések stb. leírása) 2x 275-300 szó 1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű/magyar válaszok a szöveg alapján 60 perc, 30 pont

Íráskészség magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás/betegtájékoztatás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél, tájékoztató vagy e-mail formájában 30 perc, 20 pont

Beszédértés lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1. igaz-hamis állítás 2. feleletválasztós teszt 3. lyukas szöveg kiegészítése 15 perc, 10 pont

Beszédkészség 1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval, szakmai bemutatkozás 2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)

3.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-páciens szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)
4.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-szakember szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.A hallgatóknak a kommunikációs készségekről

kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és fogorvosi kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Megfelelt/ nem felelt meg

50%-tól megfelelt: aláírás

A vizsga teljesítésének menete:

· A sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell.

· Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható.

· A vizsga választott nyelve a másik nyelvi kritériumkövetelményként előírt államilag elismert C típusú nyelvvizsga nyelvétől független.

· Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki. Az alapvizsga kiváltható OET Dentristry komplex nyelvvizsgával is.

· Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli vizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online

szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia által generált szövegek használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Angol nyelvű általános nyelvi záróvizsga
Angol neve: General English Language Final Exam
Német neve: Allgemeine Englisch-Sprachabschlussprüfung

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 1. szemeszter, 2. szemeszter, 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kritériumkövetelmény

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKONYE400_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az Angol nyelvű általános nyelvi záróvizsga 0 kredites kritériumvizsga, amelyet a hallgatóknak teljesíteni kell tanulmányaik során legkésőbb az abszolutórium megszerzéséig a 10 szemeszter végéig.

A sikeres vizsgázó képes kommunikálni anyanyelvi beszélőkkel, és aktívan részt venni

beszélgetésekben.

Képes részletesen kifejteni a véleményét – szóban és írásban egyaránt – beleértve különböző lehetőségek előnyeinek és hátrányainak megvitatását is.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A Vizsga sikeres letételéve mutatja hogy a hallgató képes társalogni anyanyelvi beszélőkkel is, és a beszélgetéseknek aktív résztvevője. Álláspontját

képes részletesen – akár a különböző lehetőségek előnyeit és hátrányait is kibontva – ismertetni írásban és szóban.

Olvasáskészség:

képes nagyfokú önállósággal olvasni egy napjaink problémáival foglalkozó konkrét vagy elvontabb témájú, autentikus, célnyelvi sajtócikkeket

képes megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket

képes megérteni a lényeges információt

képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Íráskészség:

képes összefüggő szöveget alkotni ismerős, általános nyelvi témában

képes megírni informális emailt tényszerű információkkal

Beszédértés:

képes a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni általános témákról szóló világos szerkesztésű összetett szövegek képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség: ·

képes folyamatos társalgást folytatni általános és személyes témákról tud tájékoztatást adni, beszámolni személyes és közérdekű eseményekről ki tudja fejezni véleményét általános témákkal kapcsolatban a megfelelő nyelvi eszközök alkalmazása

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgára jelentekezés Neptunon keresztül történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Vizsgáztatók:Dr Horváth Ágnes,Kovács Irina Jurjevna, Dr. Marthy Annamária, Nagyné Górász Judit, Sényi

Anita, Dr. TakácsTimea, Tick Vera, Varga Edit,

Vizsga részei

Írásbeli vizsga: **50 pont** Idő: 90perc

Olvasásértés

1. Globális értés mérésére a vizsgázónak 5 rövid szöveghez megfelelő címet kell választania 10 előre megadott cím közül.

2. Szelektív olvasási feladat keretében 3 blog bejegyzés/vélemény alapján 5 állításnak kell párt találni.

3. Komplex értés igazolására 5 feleletválasztós kérdésre kell válaszolni. **15 pont**

4.Nyelvtani, lexikai ismeretek ·

egybefüggő szövegben kell megoldani 10 feleletválasztós tesztkérdést. ·

egybefüggő szövegben kell elhelyezni 10 szót 12 előre megadott szó közül. **20 pont**

Íráskészség

Egy legalább 150 szavas informális e-mail megírása rövid utasítás alapján. **15 pont**

Szóbeli vizsga 50p

Beszédértés

A hallásértési feladat megírására az írásbeli megírásakor kerül sor.

1.A részletes értés mérésére a vizsgázók a szöveg meghallgatása után 10 igaz/hamis kérdésre válaszolnak.

2. A szelektív értés mérésére a vizsgázók 10 feleletválasztós kérdésre válaszolnak. Választaniuk kell a,b,c lehetőségekből. **20 perc, 20 pont**

Beszédkészség

1. A vizsgázó röviden bemutatkozik. Ez bemelegítésnek szolgál, nem kerül értékelésre. (3 perc)

2. Prezentáció (5 perc) A hallgató két címből választ és az általa választott témát 90 másodperc időtartam alatt ismerteti. A szóbeli témaköröket a vizsgázó már a vizsga előtt ismeri. A téma ismertetése után a vizsgáztató legalább egy kérdést tesz fel.

3. A vizsgázó kap egy 100-110 szavas angol nyelvű szöveget, amelyről két perc felkészülés után ismerteti a véleményét, saját tapasztalatait és beszélgetést folytat a témáról a vizsgáztatóval. **15 perc , 30 pont**

Témakörök a prezentációhoz:

1. The most memorable event in my life

2. A book that has had a great influence on me

3. My hobbies

4. A creative thing I have done or made

5. My favourite film

6. A sport event I have attended

7. A Hungarian dish

8. My favourite work of art

9. A famous sight in my hometown

10. A person I look up to

11. A traditional festival

12. My favourite means of transport

13. My favourite city in Europe

14. A film you would recommend seeing

15. What an individual can do to protect the environment

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Foglalkozáshoz nem kötött.

A félév aláírásának feltételei:

Foglalkozáshoz nem kötött.

Számonkérés típusa:
kritériumkövetelmény

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók:Dr Horváth Ágnes, Kovács Irina Jurjevna, Dr. Marthy Annamária, Nagyné Górász Judit,

Sényi

Anita, Dr. Takács Timea, Tick Vera, Varga Edit,

Vizsga részei

Írásbeli vizsga:

50 pont

Idő: 90perc

1. Olvasásértés

1. Globális értés mérésére a vizsgázónak 5 rövid szöveghez megfelelő címet kell választania 10 előre megadott cím közül.

2. Szelektív olvasási feladat keretében 3 blog bejegyzés/vélemény alapján 5 állításnak kell párt találni.

3. Komplex értés igazolására 5 feleletválasztós kérdésre kell válaszolni. **15 pont**

2. Nyelvtani, lexikai ismeretek ·

egybefüggő szövegben kell megoldani 10 feleletválasztós tesztkérdést. ·

egybefüggő szövegben kell elhelyezni 10 szót 12 előre megadott szó közül. **20 pont**

3. Íráskészség

Egy legalább 150 szavas informális e-mail megírása rövid utasítás alapján. **15 pont**

Szóbeli vizsga 50p

Beszédértés

A hallásértési feladat megírására az írásbeli megírásakor kerül sor. 1.A részletes értés mérésére a vizsgázók a szöveg meghallgatása után 10 igaz/hamis kérdésre válaszolnak. 2. A szelektív értés mérésére a vizsgázók 10 feleletválasztós kérdésre válaszolnak. Választaniuk kell a,b,c lehetőségekből. **20 perc, 20 pont**

Beszédkészség

1. A vizsgázó röviden bemutatkozik. Ez bemelegítésnek szolgál, nem kerül értékelésre. (3 perc)

2. Prezentáció (5 perc) A hallgató két címből választ és az általa választott témát 90 másodperc időtartam alatt ismerteti. A szóbeli témaköröket a vizsgázó már a vizsga előtt ismeri. A téma ismertetése után a vizsgáztató legalább egy kérdést tesz fel.

3. A vizsgázó kap egy 100-110 szavas angol nyelvű szöveget, amelyről két perc felkészülés után

ismerteti a véleményét, saját tapasztalatait és beszélgetést folytat a témáról a vizsgáztatóval. **15 perc , 30 pont**

Témakörök a prezentációhoz:

1. The most memorable event in my life 2.

2. A book that has had a great influence on me

3. My hobbies

4. A creative thing I have done or made

5. My favourite film

6. A sport event I have attended

7. A Hungarian dish

8. My favourite work of art

9. A famous sight in my hometown

10. A person I look up to

11. A traditional festival

12. My favourite means of transport

13. My favourite city in Europe

14. A film you would recommend

15. What an individual can do to protect the environment

Sikeres írásbeli záróvizsga:

Írásbeli vizsga	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	14 pont(40%)	15 pont
Nyelvhelyességi,lexikai ismeretek		20pont
Íráskészség	6 pont (40%)	15 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli záróvizsga:

Szóbeli vizsga	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Hallásértés	8 pont(40%)	20 pont
Beszédkészség	12 pont(40%)	30 pont
Szóbeli vizsga	25 pont(50%)	50 pont

Felmentés az általános angol záróvizsga alól: Az általános angol záróvizsga alól felmentés adható, ha a hallgató rendelkezik: · államilag elismert komplex általános angol nyelvvizsgával B2 szinten vagy · ezzel egyenértékű emelt szintű középiskolai érettségi bizonyítvánnyal angol nyelvből A felmentési kérelmek elbírálását a Szaknyelvi Intézet végzi.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.

Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató angolul beszélgetést tudjon folytatni a vizsgáztatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük B2 szinten. Fontos a releváns szókincs ismerete a témakör bemutatására illetve a tananyagban szereplő témakörrel kapcsolatos cikkre történő reflektáláskor.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgató összefüggő válaszokat tudja megfogalmazni, követni tudja a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazza az adott témakör szókincsét.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Megfelelt/ nem felelt meg . 50%-tól megfelelt: aláírás

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsga során MI-eszköz használata nem megengedett.

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	B. Lipták Csilla, Csősz Tímea
Cím	Színes kérdések és válaszok angol nyelvből B2 szint
Kiadó	Maxim
Kiadás éve	2011

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga német fogorvosi szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in German for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Deutsch

---

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 1. szemeszter, 2. szemeszter, 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kritériumkövetelmény

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
magyar

Tantárgy kódja:
FOKONYE361_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 0 kredites vizsga angol fogorvosi szaknyelvből.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A vizsga a hallgató készségeit méri, sikeres vizsga szerint a hallgató az alábbi készségekkel bír:

Olvasásértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Beszédértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni

Íráskészség képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia használata.

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött. A vizsgára jelentkezés Neptunon keresztül történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezése iránymutató.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Foglalkozáshoz nem kötött.

A félév aláírásának feltételei:

Foglalkozáshoz nem kötött.

Számonkérés típusa:
kritériumkövetelmény

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók: Hampuk Beáta,Edit Zsinka László Gáborné Magyary Edit

A vizsga teljesítésének menete: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, a sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell. Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

A vizsga magában foglalja a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést a felsorolt témakörökben.

Témakörök: 1. Fogászati anamnézis-felvétel 2. Helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése 3. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok 4. Gyakori fogászati betegségek és kezelések 5. Parodontológia 6. Anesztézia 7. Protetika 8. Gnatológia 9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet 10. Implantológia. 11. Gyermekfogászat 12. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Olvasásértés

2 szöveg (betegség, tünetek, kezelések stb. leírása) 2x 275-300 szó 1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű/magyar válaszok a szöveg alapján 60 perc, 30 pont

Íráskészség magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás/betegtájékoztatás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél, tájékoztató vagy e-mail formájában 30 perc, 20 pont

Beszédértés lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése

1. igaz-hamis állítás

2. feleletválasztós teszt

3. lyukas szöveg kiegészítése

15 perc, 10 pont

Beszédkészség

1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval, szakmai bemutatkozás

2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)

3.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-páciens szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

4.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-szakember szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és

értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és fogorvosi kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Megfelelt/ nem felelt meg

50%-tól megfelelt: aláírás

A vizsga teljesítésének menete:

· A sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell.

· Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható.

· A vizsga választott nyelve a másik nyelvi kritériumkövetelményként előírt államilag elismert C típusú nyelvvizsga nyelvétől független.

· Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki.

· Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont

Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli vizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online

szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia által generált szövegek használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott

Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Szaknyelvi alapvizsga spanyol fogorvosi szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in Spanish for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Spanisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE327_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023. 02. 06. 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 2 kredites vizsga spanyol fogorvosi

szaknyelvből.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A vizsga a hallgató készségeit méri, sikeres vizsga szerint a hallgató az alábbi készségekkel bír:

Olvasásértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Beszédértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni

Íráskészség képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia használata.

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött. A vizsgára jelentkezés Neptunon keresztül történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezése iránymutató.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Foglalkozáshoz nem kötött.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

A vizsga teljesítésének menete: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, a sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell. Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki.. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

A vizsga magában foglalja a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést a felsorolt témakörökben.

Témakörök: 1. Fogászati anamnézis-felvétel 2. Helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése 3. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok 4. Gyakori fogászati betegségek és kezelések 5. Parodontológia 6. Anesztézia 7. Protetika 8. Gnatológia 9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet 10. Implantológia. 11. Gyermekfogászat 12. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Olvasásértés

2 szöveg (betegség, tünetek, kezelések stb. leírása) 2x 275-300 szó 1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű/magyar válaszok a szöveg alapján 60 perc, 30 pont

Íráskészség magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás/betegtájékoztatás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél, tájékoztató vagy e-mail formájában 30 perc, 20 pont

Beszédértés lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1. igaz-hamis állítás 2. feleletválasztós teszt 3. lyukas szöveg kiegészítése 15 perc, 10 pont

Beszédkészség 1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval, szakmai bemutatkozás 2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)

3.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-páciens szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben) 4.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-szakember szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és fogorvosi kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá

a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Háromfokozatú: kiválóan megfelelt (5), megfelelt (3), nem felelt meg (1) minősítés 90% -tól kiválóan

megfelelt,

50%-tól megfelelt.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli vizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont

Szóbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online

szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia által generált szövegek használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Magyar orvosi nyelv
Angol neve: Hungarian Medical Language
Német neve: Ungarische medizinische Sprache

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 2. szemeszter, 4. szemeszter, 6. szemeszter, 8. szemeszter, 10. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE342_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, habilitált egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023. 02. 06. 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az orvostudományi általános műveltség tárgya. A szaktárgyakat kiegészítő, minden orvos számára nélkülözhetetlen, általános ismereteket ad, hozzásegít az erkölcsös és a tudományos orvosláshoz.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szeminárium

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A magyar orvosi nyelv tantárgy az alapvető nyelvi kérdések mellett minden orvostanhallgatónak és végzett orvosnak, kutatónak is szükséges ismereteket tanít, ezeknek kerül birtokába a táryat elvégző hallgató, aki ismeri

- a magyar orvosi nyelv elvi, helyesírási, írásmódi stb. szempontjait;
- a magyar orvosi nyelv történetét, alakulását, helyét a világban;
- az európai orvosi nyelv és iskolák történetét;
- a tudományos közlemények írásának, a tudományos előadások tartásának módját, megfontolásait;
- könyvészeti, irodalomkeresési és tudománymérési ismereteket;
- a szakkönyvek és folyóiratok szerkesztésének és a tudományos közlemények bírálatának alapjait;
- a tudományos fokozatok rendszerét, az MTA szerepét;
- az orvosi viselkedés, orvos–beteg párbeszéd nyelvi összefüggéseit;
- az orvostudomány fontosabb szakterületeinek (anatómia, élettan, gyógyszertan stb.) sajátságos nyelvi kérdéseit.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Min. 5 fő

Max. 40 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Bevezető előadások

1.

Megnyitó

A magyar orvosi nyelv jelentősége az orvosi gyakorlatban

2.

Betegbiztos kommunikáció

Előadások az orvosi nyelv történetéről

3.

A magyar nyelv történetének fontosabb szakaszai, a nyelvújítás jelentősége – A magyar orvosi nyelv szókészlete és nyelvhasználata a kezdetektől

4.

A magyar nyelvű orvosi szakirodalom századai Magyarországon

5.

A magyar anatómiai nevek történetének és használatának egyes kérdései – A magyar anatómiai szaknyelv megújítói

6.

Az európai orvosi nyelv kezdetektől napjainkig, az európai orvosi egyetemek születése – A magyar gyógyszerészeti szaknyelv történetének és használatának egyes kérdései

Előadások a mai magyar orvosi nyelvhasználatról

7.

Az orvos–beteg párbeszéd jellegzetességei a világháló „Orvos válaszol” oldalain

8.

A betegközpontú írott és szóbeli tájékoztató szövegek jellemzői

9.

Az orvosi leletekben előforduló nyelvi hibák és következményei

10.

A mai magyar orvosi/gyógyszerészeti nyelv helyesírási kérdései: a 6:3-as és az 1:1-es szabály, az elmozduló szóalakulatok és a nagykötőjelek az orvosi nyelvben

11.

A mai magyar orvosi/gyógyszerészeti nyelv helyesírási kérdései: mozaikszók, rövidítések és a tartozékelemek az orvosi/gyógyszerészeti nyelvben, az orvosi csoportnevek írása

12.

Helyesírás, stilisztika, nyelvhelyesség, mesterséges intelligencia

13.

A tudománymérés fogalma és mutatói, a tudományos tevékenység értékelése – Az orvosi irodalom keresésének lehetőségei, keresőrendszerek és adattárak

14. Dolgozatírás

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Jelenlét: a TVSz-ben meghatározott szerint (legfeljebb 3 hiányzás megengedett).

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja,

pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Vizsga az utolsó héten

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Óralátogatás (legfeljebb 3 hiányzás megengedett), a gyakorlati vizsga sikeres teljesítése

---

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A moodle-be feltöltött kérdésbank alapján.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A vizsga alapján 5 fokozatú értékelés.

90–100% = jeles (5)

75–89% = jó (4)

60–74% = közepes (3)

50–59% = elégséges (2)

0–49% = elégtelen (1)

A vizsga alapján 5 fokozatú értékelés.

90–100% = jeles (5)

75–89% = jó (4)

60–74% = közepes (3)

50–59% = elégséges (2)

0–49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A félév során az egyik szeminárium foglalkozik a mesterséges intelligencia által létrehozott szövegekkel. A vizsga során a hallgatók nem használhatják a mesterséges intelligenciát.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://www.orvosinyelv.hu/

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Bősze Péter
Cím	Magyar orvosi nyelv. Egyetemi tételkötet: Semmelweis Egyetem
Kiadó	Budapest, Medicina
Kiadás éve	2019

Típus	Kötelező
Szerző	-
Cím	A tárgy moodle-oldalára feltöltött anyagok.
Kiadó	-
Kiadás éve	

Egyéb/Megjegyzés	-

Típus	Ajánlott
Szerző	Bősze Péter (szerk.)
Cím	A Magyar orvosi nyelv tankönyve
Kiadó	Budapest, Medicina
Kiadás éve	2009

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Francia szaknyelv II.
Angol neve: French for Dentistry II
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Französisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE282_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv II. tantárgy felkészíti a hallgatókat a fogorvosi ellátás során a leggyakrabban előforduló állapotok és fogbetegségek ellátásával kapcsolatos szaknyelvi szituációkra. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

·ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

nem releváns

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. A fogorvosi rendelő és a munkatársak Készség: betegségek és szakterületek leírása, jellemzése

3. Fogászati anamnézis-felvétel Készség: a beteg célzott kikérdezése

4. Fogmegtartó fogászat Készség: betegvizsgálat, utasításadás, DMF index felvétele, betegtájékoztatás

5. A helyes fogápolás Készség: tájékoztatás, tanácsadás

6. Táplálkozás és a fogak egészsége Készség: tájékoztatás, tanácsadás

7. Számonkérés.

8. Parodontológia. Készség: CPITN index felvétele, betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

9. A fogíny betegségei és kezelésük Készség: betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

10. Anesztézia. Készség: betegvizsgálat, utasítás, tájékoztatás

11. A fogászati ellátás során használt gyógyszerek Készség: tájékoztatás a beteg számára

12. Kontrollvizsgálat. Készség: utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval

egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A fogorvosi rendelő és a munkatársak

Fogászati anamnézis-felvétel

Fogmegtartó fogászat

A helyes fogápolás

Táplálkozás és a fogak egészsége

Parodontológia CPITN index felvétele

A fogíny betegségei és kezelésük

Anesztézia

A fogászati ellátás során használt gyógyszerek

Kontrollvizsgálat

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni

tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Angol szaknyelv I.
Angol neve: English for Dentistry I.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Englisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE280_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25
36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az Angol szaknyelv I. tantárgy bevezetést nyújt az általános, minden szakterületen előforduló fogorvosi szituációk szakszókincsébe: anamnézis felvétele, jelen panaszok kikérdezése, általános betegvizsgálat, alapvető dokumentáció, beutalás és betegtájékoztatás. A hallgatók kommunikációs szituációk gyakorlásán keresztül sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre,

megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

. ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tantárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

minimum 10 fő, maximum: 20 fő.

A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Horváthné Pálinkás Magdolna

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a

fogorvosi szakterületeken

2. A szájüreg és a fogak, a fogak felépítése és számozása. Készség: a fogak státuszának felmérése

3. A fogfájás és kapcsolódó tünetek. Készség: jelen panaszok kikérdezése, kezelőlap kitöltése

4. Testtájak, testrészek, betegségek és műtéti beavatkozások Készség: anamnézis felvétele

5. Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása a vizsgálat során

6. Diagnózis és a kezelési terv felállítása Készség: a diagnózis közlése, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban

7. Számonkérés. A fogászati vizsgálat során használt eszközök

8. A foghúzás és szövődményei Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF) Készség: betegkikérdezés, utasításadás és tájékoztatás

10. A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT). Készség: vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás, beutaló írása, leletek értelmezése

11. A fogszuvasodás kezelése. Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

12. A gyökérkezelés Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás, a kurzus értékelés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A szájüreg és a fogak státuszának felmérése

A fogfájás és kapcsolódó tünetek

Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege

Diagnózis és a kezelési terv felállítása

A fogászati vizsgálat során használt eszközök

A foghúzás és szövődményei

A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF

A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT

A fogszuvasodás kezelése

A gyökérkezelés

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a

tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozatokat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozatok 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegybe.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

-

-

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb

technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Angol szaknyelv II.
Angol neve: English for Dentistry II.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Englisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE280_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az Angol szaknyelv II. tantárgy felkészíti a hallgatókat a fogorvosi ellátás során a leggyakrabban előforduló állapotok és fogbetegségek ellátásával kapcsolatos szaknyelvi szituációkra. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Horváthné Pálinkás Magdolna

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. A fogorvosi rendelő és a munkatársak Készség: betegségek és szakterületek leírása, jellemzése

3. Fogászati anamnézis-felvétel Készség: a beteg célzott kikérdezése

4. Fogmegtartó fogászat Készség: betegvizsgálat, utasításadás, DMF index felvétele, betegtájékoztatás

5. A helyes fogápolás Készség: tájékoztatás, tanácsadás

6. Táplálkozás és a fogak egészsége Készség: tájékoztatás, tanácsadás

7. Számonkérés.

8. Parodontológia. Készség: CPITN index felvétele, betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

9. A fogíny betegségei és kezelésük Készség: betegvizsgálat, utasításadás, tájékoztatás

10. Anesztézia. Készség: betegvizsgálat, utasítás, tájékoztatás

11. A fogászati ellátás során használt gyógyszerek Készség: tájékoztatás a beteg számára

12. Kontrollvizsgálat. Készség: utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét
Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag
Szóbeli beszámoló: 13. vagy 14. hét Téma : 1-12.hét tananyaga
Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban
A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A fogorvosi rendelő és a munkatársak

Fogászati anamnézis-felvétel

Fogmegtartó fogászat

A helyes fogápolás

Táplálkozás és a fogak egészsége

Parodontológia CPITN index felvétele

A fogíny betegségei és kezelésük

Anesztézia

A fogászati ellátás során használt gyógyszerek

Kontrollvizsgálat

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozatokat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi

osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozatok 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegybe.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Angol szaknyelv III.
Angol neve: English for Dentistry III
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Englisch III.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE280_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az Angol Szaknyelv III. tantárgy egyes specifikus fogorvosi szakterületeken előforduló szakmai szituációkba vezeti be a hallgatókat, valamint betekintést nyújt az egyes invazív eljárásokkal kapcsolatos betegtájékoztatás és dokumentáció szakszókincsébe. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Horváthné Pálinkás Magdolna

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. Protetika. A protézisek típusai Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

3. Protetika. A fogtechnikai labor Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

4. A fogorvosi ellátás során használt anyagok Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

5. Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

6. Kisebb fogászati műtétek. Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

7. Számonkérés

8. Gnatológia Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

10. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök Készség: felkészítés a műtétre, tanácsadás

12. Implantológia. Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi

érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása,szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A protézisek típusai

A fogtechnikai labor

A fogorvosi ellátás során használt anyagok

Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása

Kisebb fogászati műtétek.

Gnatológia

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök

Implantológia

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Angol szaknyelv IV.
Angol neve: English for Dentistry IV.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Englisch IV.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE280_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az Angol Szaknyelv IV. tantárgy a gyermekfogászat és a preventív fogászat specifikus szakmai szituációin keresztül támogatja a hallgatókat a betegellátáshoz, betegtájékoztatáshoz és dokumentációhoz szükséges szaknyelvi készségek elsajátításában e szakterületeken. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Horváthné Pálinkás Magdolna

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületen

2. Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

3. Gyermekfogászati anamnézis-felvétel Készség: betegvizsgálat, utasításadás, felvilágosítás

4.Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása Készség: tájékoztatás és tanácsadás, felvilágosítás

5. Gyermekfogászati kezelés Készség: tájékoztatás, utasításadás

6. Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás Készség: tájékoztatás és tanácsadás

7. Számonkérés

8. Preventív fogászat Készség: ICDAS kategóriák, tájékoztatás, utasításadás

9. Preventív fogászat Készség: SiC index, felvilágosítás, tájékoztatás

10. Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Idős betegek fogászati gondozása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

12. Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

Gyermekfogászat. A fogzás és a tejfogak

Gyermekfogászati anamnézis-felvétel

Szűrővizsgálatok. A tejfogak ápolása

Gyermekfogászati kezelés

Fogfejlődési rendellenességek. Fogszabályozás

Preventív fogászat

Terhesgondozás, fogászati szűrővizsgálatok

Idős betegek fogászati gondozása

Fogyatékkal élő betegek fogászati ellátása

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi

osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés a francia fogorvosi szaknyelvbe I.
Angol neve: Introduction to French for Dental Medical Purposes I.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Französisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE218_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2 szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

·ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, személyes információk

Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés

2. Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Készség: eligazodás az egészségügyi szolgáltatóhelyen

3. Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Készség: a fogak státuszának felmérése, panaszkikérdezés, kezelőlap kitöltése

4.Testtájak, testrészek. Betegségek, műtéti beavatkozások, életvitel

Készség: általános anamnézis felvétele

5. Vizsgálat menete

Készség: betegtájékoztatás, utasítások megfogalmazása

6. Részösszefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

7. Számonkérés. Fogászati képalkotó vizsgálatok

Készség: betegutakkal kapcsolatos felvilágosítás

8. A diagnózis felállítása

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség felismerése a kórismével kapcsolatban

9. A terápia menete

Készség: betegtájékoztatás, vélemény kérése

10. Fogszuvasodás és kezelése

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

11. A foghúzás

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

12. Összefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

13. Szóbeli számonkérésre

Készség: Szóbeli készségek gyakorlása

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Bemutatkozás, személyes információk

Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Anamnézisfelvétel

Vizsgálat menete

Fogászati képalkotó vizsgálatok

A diagnózis felállítása

A terápia menete

Fogszuvasodás és kezelése

A foghúzás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni

az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos

hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés a francia fogorvosi szaknyelvbe II.
Angol neve: Introduction to French for Dental Medical Purposes II.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Französisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE218_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2 szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

- ismerős szakmai témában írt angol nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

- beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, adatfelvétel, általános anamnézisfelvétel

Készség: betegkikérdezés

2. Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés és kezelőlap kitöltése

3. Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

Készség: utasítások megfogalmazása, státuszlap kitöltése, eredményközlés

4. A fájdalom és jellege

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

5. Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Készség: vizsgálatokra való felkészítés, betegutakkal kapcsolatos tájékoztatás, beutaló írása

6. Diagnosztika és kezelési terv

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, vélemény kérése

7. Számonkérés, Szájhigiénia és helyes életmód Készség: tájékoztatás, tanácsadás

8. A fogínygyulladás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések, és az azokat kiegészítő műtétek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, tájékoztatás

11. A fogpótlás típusai és kivitelezése

Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés

12. Fogszabályozás és fejlődési zavarok

Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés

13. Szóbeli számonkérés Beékelt bölcsességfog és egyéb szájsebészeti beavatkozások

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

.-

A félév aláírásának feltételei:

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Általános anamnézisfelvétel

Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

A fájdalom és jellege

Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Diagnosztika és kezelési terv

Szájhigiénia és helyes életmód

A fogínygyulladás és kezelése

A fogszuvasodás és kezelése

A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fogszabályozás és fejlődési zavarok

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy

minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés a német fogorvosi szaknyelvbe I.
Angol neve: Introduction to German for Dental Medical Purposes I.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Deutsch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE217_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2 szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

- ismerős szakmai témában írt angol nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

- beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok: Dr. habil. Fogarasi Katalin, Hampuk Beáta, Hank Anita,Hetesy Bálint, Vassasné Kántor Gabriella,

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, személyes információk

Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés

2. Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Készség: eligazodás az egészségügyi szolgáltatóhelyen

3. Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Készség: a fogak státuszának felmérése, panaszkikérdezés, kezelőlap kitöltése

4.Testtájak, testrészek. Betegségek, műtéti beavatkozások, életvitel

Készség: általános anamnézis felvétele

5. Vizsgálat menete

Készség: betegtájékoztatás, utasítások megfogalmazása

6. Részösszefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

7. Számonkérés. Fogászati képalkotó vizsgálatok

Készség: betegutakkal kapcsolatos felvilágosítás

8. A diagnózis felállítása Készség: betegtájékoztatás, valószínűség felismerése a kórismével kapcsolatban

9. A terápia menete Készség: betegtájékoztatás, vélemény kérése

10. Fogszuvasodás és kezelése

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

11. A foghúzás

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

12. Összefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

13. Szóbeli számonkérésre Készség: Szóbeli készségek gyakorlása

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a

szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít

---

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert

projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Bemutatkozás, személyes információk

Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Anamnézisfelvétel

Vizsgálat menete

Fogászati képalkotó vizsgálatok

A diagnózis felállítása

A terápia menete

Fogszuvasodás és kezelése

A foghúzás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat

abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés a német fogorvosi szaknyelvbe II.
Angol neve: Introduction to German for Dental Medical Purpose II.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Deutsch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE217_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen A2 szaknyelvi kommunikáció szinten.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bemutatkozás, adatfelvétel, általános anamnézisfelvétel

Készség: betegkikérdezés

2. Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés és kezelőlap kitöltése

3. Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

Készség: utasítások megfogalmazása, státuszlap kitöltése, eredményközlés

4. A fájdalom és jellege

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

5. Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás K

Készség: vizsgálatokra való felkészítés, betegutakkal kapcsolatos tájékoztatás, beutaló írása

6. Diagnosztika és kezelési terv

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, vélemény kérése

7. Számonkérés, Szájhigiénia és helyes életmód

Készség: tájékoztatás, tanácsadás

8. A fogínygyulladás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések, és az azokat kiegészítő műtétek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, tájékoztatás

11. A fogpótlás típusai és kivitelezése

Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés

12. Fogszabályozás és fejlődési zavarok

Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés

13. Szóbeli számonkérés Beékelt bölcsességfog és egyéb szájsebészeti beavatkozások

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége,

az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóvalegyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Általános anamnézisfelvétel

Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

A fájdalom és jellege

Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Diagnosztika és kezelési terv

Szájhigiénia és helyes életmód

A fogínygyulladás és kezelése

A fogszuvasodás és kezelése

A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fogszabályozás és fejlődési zavarok

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-banszámít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés a spanyol fogorvosi szaknyelvbe I.
Angol neve: Introduction to Spanish for Dental Medical Purposes I.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Spanisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter, 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE220_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2

szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

- ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

- beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok:Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, személyes információk

Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés

2. Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Készség: eligazodás az egészségügyi szolgáltatóhelyen

3. Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Készség: a fogak státuszának felmérése, panaszkikérdezés, kezelőlap kitöltése

4.Testtájak, testrészek. Betegségek, műtéti beavatkozások, életvitel

Készség: általános anamnézis felvétele

5. Vizsgálat menete Készség: betegtájékoztatás, utasítások megfogalmazása

6. Részösszefoglalás, rendszerezés Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

7. Számonkérés. Fogászati képalkotó vizsgálatok

Készség: betegutakkal kapcsolatos felvilágosítás

8. A diagnózis felállítása

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség felismerése a kórismével kapcsolatban

9. A terápia menete Készség: betegtájékoztatás, vélemény kérése

10. Fogszuvasodás és kezelése

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

11. A foghúzás

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

12. Összefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

13. Szóbeli számonkérésre

Készség: Szóbeli készségek gyakorlása

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval

egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Bemutatkozás, személyes információk

Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Anamnézisfelvétel

Vizsgálat menete

Fogászati képalkotó vizsgálatok

A diagnózis felállítása

A terápia menete

Fogszuvasodás és kezelése

A foghúzás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni

az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés a spanyol fogorvosi szaknyelvbe II.
Angol neve: Introduction to Spanish for Dental Medical Purposes II.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Spanisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE220_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2

szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

- ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

- beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, adatfelvétel, általános anamnézisfelvétel

Készség: betegkikérdezés

2. Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés és kezelőlap kitöltése

3. Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

Készség: utasítások megfogalmazása, státuszlap kitöltése, eredményközlés

4. A fájdalom és jellege Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

5. Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Készség: vizsgálatokra való felkészítés, betegutakkal kapcsolatos tájékoztatás, beutaló írása

6. Diagnosztika és kezelési terv

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, vélemény kérése

7. Számonkérés, Szájhigiénia és helyes életmód

Készség: tájékoztatás, tanácsadás

8. A fogínygyulladás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések, és az azokat kiegészítő műtétek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, tájékoztatás

11. A fogpótlás típusai és kivitelezése

Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés

12. Fogszabályozás és fejlődési zavarok

Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés

13. Szóbeli számonkérés Beékelt bölcsességfog és egyéb szájsebészeti beavatkozások

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések

minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban. A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Általános anamnézisfelvétel

Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

A fájdalom és jellege

Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Diagnosztika és kezelési terv

Szájhigiénia és helyes életmód

A fogínygyulladás és kezelése

A fogszuvasodás és kezelése

A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fogszabályozás és fejlődési zavarok

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy

minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a

betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés az angol fogorvosi szaknyelvbe II.
Angol neve: Introduction to English for Dental Medical Purposes II.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Englisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE216_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06 11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2

szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

. ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Horváthné Pálinkás Magdolna

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, adatfelvétel, általános anamnézisfelvétel Készség: betegkikérdezés

2. Jelen panaszok felvétele és dokumentációja Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés és

kezelőlap kitöltése

3. Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

Készség: utasítások megfogalmazása, státuszlap kitöltése, eredményközlés

4. A fájdalom és jellege

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

5. Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás Készség: vizsgálatokra való felkészítés, betegutakkal kapcsolatos tájékoztatás, beutaló írása

6. Diagnosztika és kezelési terv

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, vélemény kérése

7. Számonkérés, Szájhigiénia és helyes életmód

Készség: tájékoztatás, tanácsadás

8. A fogínygyulladás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és kezelése Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések, és az azokat kiegészítő műtétek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, tájékoztatás

11. A fogpótlás típusai és kivitelezése

Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés

12. Fogszabályozás és fejlődési zavarok

Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés

13. Szóbeli számonkérés Beékelt bölcsességfog és egyéb szájsebészeti beavatkozások

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések

minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása,

szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

Általános anamnézisfelvétel

Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

A fájdalom és jellege

Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Diagnosztika és kezelési terv

Szájhigiénia és helyes életmód

A fogínygyulladás és kezelése

A fogszuvasodás és kezelése

A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fogszabályozás és fejlődési zavarok

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés az olasz fogorvosi szaknyelvbe I.
Angol neve: Introduction to Italian for Dental Medical Purposes I.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Italienisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE219_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil

---

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2

szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

·ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok:Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, személyes információk

Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés

2. Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Készség: eligazodás az egészségügyi szolgáltatóhelyen

3. Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Készség: a fogak státuszának felmérése, panaszkikérdezés, kezelőlap kitöltése

4.Testtájak, testrészek. Betegségek, műtéti beavatkozások, életvitel

Készség: általános anamnézis felvétele

5. Vizsgálat menete

Készség: betegtájékoztatás, utasítások megfogalmazása

6. Részösszefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

7. Számonkérés. Fogászati képalkotó vizsgálatok

Készség: betegutakkal kapcsolatos felvilágosítás

8. A diagnózis felállítása

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség felismerése a kórismével kapcsolatban

9. A terápia menete

Készség: betegtájékoztatás, vélemény kérése

10. Fogszuvasodás és kezelése

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

11. A foghúzás

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

12. Összefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

13. Szóbeli számonkérésre

Készség: Szóbeli készségek gyakorlása

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Bemutatkozás, személyes információk

Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Anamnézisfelvétel

Vizsgálat menete

Fogászati képalkotó vizsgálatok

A diagnózis felállítása

A terápia menete

Fogszuvasodás és kezelése

A foghúzás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés az olasz fogorvosi szaknyelvbe II.
Angol neve: Introduction to Italian for Dental Medical Purposes II.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Italienisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE219_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2

szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

- ismerős szakmai témában írt angol nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

- beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

Hét Tematika 1. Bemutatkozás, adatfelvétel, általános anamnézisfelvétel

Készség: betegkikérdezés

2. Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés és kezelőlap kitöltése

3. Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

Készség: utasítások megfogalmazása, státuszlap kitöltése, eredményközlés

4. A fájdalom és jellege

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

5. Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Készség: vizsgálatokra való felkészítés, betegutakkal kapcsolatos tájékoztatás, beutaló írása

6. Diagnosztika és kezelési terv

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, vélemény kérése

7. Számonkérés, Szájhigiénia és helyes életmód

Készség: tájékoztatás, tanácsadás

8. A fogínygyulladás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések, és az azokat kiegészítő műtétek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, tájékoztatás

11. A fogpótlás típusai és kivitelezése

Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés

12. Fogszabályozás és fejlődési zavarok

Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés

13. Szóbeli számonkérés Beékelt bölcsességfog és egyéb szájsebészeti beavatkozások

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések

minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A zárthelyi dolgozatokat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév

végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozatok 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a

félévközi jegybe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Általános anamnézisfelvétel

Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

A fájdalom és jellege

Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Diagnosztika és kezelési terv

Szájhigiénia és helyes életmód

A fogínygyulladás és kezelése

A fogszuvasodás és kezelése

A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fogszabályozás és fejlődési zavarok

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve

fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok

felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés az orosz fogorvosi szaknyelvbe I.
Angol neve: Introduction to Russian for Dental Medical Purposes I.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Russisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE221_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2

szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok:Kovács Irina Jurjevna

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, személyes információk

Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés

2. Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Készség: eligazodás az egészségügyi szolgáltatóhelyen

3. Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Készség: a fogak státuszának felmérése, panaszkikérdezés, kezelőlap kitöltése

4.Testtájak, testrészek. Betegségek, műtéti beavatkozások, életvitel

Készség: általános anamnézis felvétele

5. Vizsgálat menete

Készség: betegtájékoztatás, utasítások megfogalmazása

6. Részösszefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

7. Számonkérés. Fogászati képalkotó vizsgálatok

Készség: betegutakkal kapcsolatos felvilágosítás

8. A diagnózis felállítása

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség felismerése a kórismével kapcsolatban

9. A terápia menete

Készség: betegtájékoztatás, vélemény kérése

10. Fogszuvasodás és kezelése

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

11. A foghúzás

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás

12. Összefoglalás, rendszerezés

Készség: Írásbeli, szóbeli készségek gyakorlása

13. Szóbeli számonkérésre

Készség: Szóbeli készségek gyakorlása

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

Bemutatkozás, személyes információk

Adatfelvétel, fogorvosi szakterületek

Fogak és a szájüreg részei. Fogak számozása. Fogfájás és egyéb tünetek

Anamnézisfelvétel

Vizsgálat menete

Fogászati képalkotó vizsgálatok

A diagnózis felállítása

A terápia menete

Fogszuvasodás és kezelése

A foghúzás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő angol szaknyelvből
Angol neve: Preparation Course for the Elementary Professional Language Exam in English for Dentistry
Német neve: Vorbereitungskurs auf die Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Englisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE272_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelvi alapvizsga előkészítő tantárgy a hallgatók célzott felkészülését segíti az adott szaknyelvből az A2/B1 (küszöb) szintű egyetemi szaknyelvi alapvizsgára. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy

A2 szintről juttassa el a hallgatókat az B1 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre, és felkészítsen a szaknyelvi alapvizsgára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze):

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Horváthné Pálinkás Magdolna

hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés, eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Egyetemi tanulmányok bemutatása Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés, kezelőlap kitöltése

3. Szakterület kiválasztása Testtájak, testrészek, betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Készség: általános anamnézisfelvétel, adatok dokumentálása

4. Jövőbeli szakmai tervek Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés. A fájdalom és jellege Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, utasítások megfogalmazása a vizsgálat során, státuszlap kitöltése

5. Kutatási terület vagy választott szakterület bemutatása Kezelési terv felállítása Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, esetleírás összefoglalása

6. Napi szakmai rutin Képalkotó vizsgálatok, beutalás Készség: vizsgálatra való felkészítés, leletek értelmezése, betegtájékoztatás; szakvélemény kérése, beutaló írása

7. Számonkérés Foghúzás és lehetséges szövődményei Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, esetleírás összefoglalása

8. Egészséges életmód. A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése A fogínygyulladás és kezelése Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. Egészséges életmód. Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége, fogszuvasodás Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A megelőzés fontossága. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok fogbél betegségei és a gyökérkezelés Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

11. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok. A fogpótlás típusai és kivitelezése Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

12. Az alternatív gyógymódok szerepe a modern fogorvoslásban Fejlődési zavarok és fogszabályozás Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

13. Számonkérés. Próbavizsga

14. Félévzárás, a félévi munka értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló: 13. vagy 14. hét Téma : 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

60 – 75% = közepes (3)

50 – 59% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés

késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Félévvégi próbavizsga témakörei:

Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek

Betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés.

Kezelési terv felállítása

Napi szakmai rutin

Képalkotó vizsgálatok, beutalás

Foghúzás és lehetséges szövődményei

A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése

A fogínygyulladás és kezelése

Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége

Fogszuvasodás

Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok

Fogbél betegségei és a gyökérkezelés

Betegutak ismertetés

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fejlődési zavarok és fogszabályozás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló: 13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. AA félév

végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a

félévközi jegybe.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Francia szaknyelv III.
Angol neve: French for Dentistry III.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Französisch III.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE282_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv III. tantárgy egyes specifikus fogorvosi szakterületeken előforduló szakmai szituációkba vezeti be a hallgatókat, valamint betekintést nyújt az egyes invazív eljárásokkal kapcsolatos betegtájékoztatás és dokumentáció szakszókincsébe. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

·ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tantárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell

megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. Protetika. A protézisek típusai Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

3. Protetika. A fogtechnikai labor Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás, fogtechnikai munkák rendelése

4. A fogorvosi ellátás során használt anyagok Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

5. Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

6. Kisebb fogászati műtétek. Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

7. Számonkérés

8. Gnatológia Készség: a beteg vizsgálata, tájékoztatás, utasításadás

9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

10. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

11. Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök Készség: felkészítés a műtétre, tanácsadás

12. Implantológia. Készség: a beteg vizsgálata, utasításadás, felvilágosítás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás. A kurzus értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A szóbeli beszámoló témakörei:

A protézisek típusai

A fogtechnikai labor

A fogorvosi ellátás során használt anyagok

Fogászati fertőzések. Fertőző betegek ellátása

Kisebb fogászati műtétek.

Gnatológia

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

Szájsebészeti műtétek és a műtétek során használt eszközök

Implantológia

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Francia szaknyelv I.
Angol neve: French for Dentistry I.
Német neve: Zahnmedizinische Fachsprache Französisch I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE282_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelv I. tantárgy bevezetést nyújt az általános, minden szakterületen előforduló fogorvosi szituációk szakszókincsébe: anamnézis felvétele, jelen panaszok kikérdezése, általános betegvizsgálat, alapvető dokumentáció, beutalás és betegtájékoztatás. A hallgatók kommunikációs szituációk gyakorlásán keresztül sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre,

megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Ez egy féléves tárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, vizsgatípusok. Készség: eligazodás az egyetemen és a fogorvosi szakterületeken

2. A szájüreg és a fogak, a fogak felépítése és számozása. Készség: a fogak státuszának felmérése

3. A fogfájás és kapcsolódó tünetek. Készség: jelen panaszok kikérdezése, kezelőlap kitöltése

4. Testtájak, testrészek, betegségek és műtéti beavatkozások Készség: anamnézis felvétele

5. Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása a vizsgálat során

6. Diagnózis és a kezelési terv felállítása Készség: a diagnózis közlése, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban

7. Számonkérés. A fogászati vizsgálat során használt eszközök

8. A foghúzás és szövődményei Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF) Készség: betegkikérdezés, utasításadás és tájékoztatás

10. A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT). Készség: vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás, beutaló írása, leletek értelmezése

11. A fogszuvasodás kezelése. Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

12. A gyökérkezelés Készség: a beavatkozásra való felkészítés, betegtájékoztatás

13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

14. Félévzárás, a kurzus értékelése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli

beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga. A szóbeli beszámoló témakörei:

A szájüreg és a fogak státuszának felmérése

A fogfájás és kapcsolódó tünetek

Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege

Diagnózis és a kezelési terv felállítása

A fogászati vizsgálat során használt eszközök

A foghúzás és szövődményei

A fogszuvasodás és diagnosztikája (RTG, FOTI, QLF

A fogászati képalkotó vizsgálatok (OPT, CBCT

A fogszuvasodás kezelése

A gyökérkezelés

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Felkészítő az angol nyelvű általános nyelvi záróvizsgára
Angol neve: Preparatory course for General English Language Final Exam
Német neve: Vorbereitungskurs für die allgemeine Englisch-Sprachabschlussprüfung

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	0.0	2.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE411_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A kurzus célja elsősorban felzárkóztatás. Olyan diákok számára ajánlott, akik korábban már tanulták az angol

nyelvet, de nyelvi tudásuk még/már nem éri el a B2 szintet. A kurzus lehetőséget nyújt a nyelvi ismeretek

megszilárdítására és bővítésére, szókincsfejlesztésre, a szövegértés és a szövegalkotás gyakorlására és mindazon

nyelvi készségek fejlesztésére, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a kurzus résztvevője sikeresen le tudja tenni

az Angol nyelvű általános nyelvi záróvizsgát

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató képes társalogni anyanyelvi beszélőkkel is, és a beszélgetéseknek aktív résztvevője. Álláspontját

képes részletesen – akár a különböző lehetőségek előnyeit és hátrányait is kibontva – ismertetni írásban és

szóban.

Olvasáskészség:

· képes nagyfokú önállósággal olvasni egy napjaink problémáival foglalkozó konkrét vagy elvontabb

témájú, autentikus, célnyelvi sajtócikkeket

· képes megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket

· képes megérteni a lényeges információt

· képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Íráskészség:

· képes összefüggő szöveget alkotni ismerős, általános nyelvi témában

· képes megírni informális emailt tényszerű információkkal

Beszédértés:

· képes a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni általános témákról szóló világos szerkesztésű összetett szövegek · képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség: · képes folyamatos társalgást folytatni általános és személyes témákról · tud tájékoztatást adni, beszámolni személyes és közérdekű eseményekről · ki tudja fejezni véleményét általános témákkal kapcsolatban a megfelelő nyelvi eszközök alkalmazásával

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Dr Horváth Ágnes,Kovács Irina jurjevna, Dr. Marthy Annamária, Nagyné Górász Judit, Sényi

Anita, TakácsTimea, Tick Vera, Varga Edit,

Hét Tematika

1. Ismerkedés bemutatkozás, hobbiaim családi élet, Készség: előnyök- hátrányok kifejezése, személyek leírása, Téma: A személy, akire felnézek

2. Olvasási stratégiák: skimming, scanning, részletes értés Hosszabb szövegek feldolgozása Szókincsfejlesztés: gyakori témák és kifejezések: egyetemi lét -munka világa Téma: Legemlékezetesebb nap az életemben

3. Hallásértési stratégiák, jegyzetelési technikák nyelvhelyességi feladatok olvasásértési feladat Téma: Könyvismertetés, kreativitásom

4. Íráskészség: levélírás és esszé Formális és informális levelek szerkezete Nyelvhelyességi

Véleménykifejtő esszé/email nyelvhelyességi feladatok Téma: Sport, sportesemény

5. Beszédkészség: bemutatkozás és rövid véleményformálás Vizsgaszituációk szimulációja Kifejezések és panelek használat Téma: lakóhelyem, kedvenc városom

6. Olvasásértési feladatok Idiomatikus kifejezések és szókapcsolatok Hallásértési feladat Téma: Étkezés, magyar étel bemutatása

7. ZH: olvasás- nyelvhelyesség, hallásértés beadandó: levélírás Téma: Fesztivál, egy hagyományos ünnep leírása

8. Újságcikk ismertetés

Szövegértési kérdések Összegzés és véleményalkotás nyelvhelyességi feladatok Téma: Közlekedés a városban

9. Újságcikk ismertetés Szövegértési kérdések Összegzés és véleményalkotás nyelvhelyességi feladatok Téma: Utazás

10. Újságcikk ismertetés Szövegértési kérdések nyelvhelyességi feladatok Összegzés és véleményalkotás Téma: Sport, sportesemény

11. Újságcikk ismertetés Szövegértési kérdések nyelvhelyességi feladatok Összegzés és véleményalkotás Téma: Környezetvédelem, hogyan védem a közvetlen környezetemet

12. Újságcikk ismertetés Szövegértési kérdések nyelvhelyességi feladatok Összegzés és véleményalkotás Téma: Szabadidő: filmek, művészet,

13. Számonkérés. Próbavizsga írásbeli

14 Számonkérés: próbavizsga: szóbeli Félévzárás. A félévi munka értékelése

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

---

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Félévvégi próbavizsga témakörei:

The most memorable event in my life

A book that has had a great influence on me

My hobbies

A creative thing I have done or made

My favourite film

A sport event I have attended

A Hungarian dish

My favourite work of art

A famous sight in my hometown

A person I look up to

A traditional festival

My favourite means of transport

My favourite city in Europe

A film you would recommend seeing

What an individual can do to protect the environment

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az témák szókincsét,beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést különböző témákban és azokkal kapcsolatos szövegértést. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató angolul beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük B2 szinten. Fontos a releváns szókincs ismerete, a témakör bemutatására illetve a tananyagban szereplő témakörrel kapcsolatos cikkre történő reflektálásokkor.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák az adott témakör szókincsét. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A zárthelyi dolgozatokat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév

végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozatok 50% - ban, a szóbeli számonkérés 50%-ban számít be a

félévközi jegybe.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

Nincs jegymegajánlás.

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga spanyol fogorvosi szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in Spanish for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Spanisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE327_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 2 kredites vizsga spanyol fogorvosi szaknyelvből.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A vizsga a hallgató készségeit méri, sikeres vizsga szerint a hallgató az alábbi készségekkel bír:

Olvasásértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Beszédértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni

Íráskészség képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:nem releváns

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia használata.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezése iránymutató.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Foglalkozáshoz nem kötött.

A félév aláírásának feltételei:

-

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra Dr.

A vizsga teljesítésének menete: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, a sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell. Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

Témakörök:

1. Fogászati anamnézis-felvétel

2. Helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése

3. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok

4. Gyakori fogászati betegségek és kezelések

5. Parodontológia

6. Anesztézia

7. Protetika

8. Gnatológia

9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet

10. Implantológia.

11. Gyermekfogászat

12. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Olvasásértés 2 szöveg (betegség, tünetek, kezelések stb. leírása) 2x 275-300 szó

1. lyukas szöveg kiegészítése

2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben

3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven

4. igaz-hamis állítások

5. rövid idegen nyelvű/magyar válaszok a szöveg alapján 60 perc, 30 pont

Íráskészség magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás/betegtájékoztatás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél, tájékoztató vagy e-mail formájában 30 perc, 20 pont

Beszédértés lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1. igaz-hamis állítás 2. feleletválasztós teszt 3. lyukas szöveg kiegészítése 15 perc, 10 pont

Beszédkészség

1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval, szakmai bemutatkozás

2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)

3.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-páciens szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

4.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-szakember szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és fogorvosi kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Megfelelt/ nem felelt meg

50%-tól megfelelt: aláírás

A vizsga teljesítésének menete:

· A sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell.

· Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható.

· A vizsga választott nyelve a másik nyelvi kritériumkövetelményként előírt államilag elismert C típusú nyelvvizsga nyelvétől független.

· Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki.

· Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli vizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia által generált szövegek használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:

Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga orosz fogorvosi szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in Russian for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Russisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter, 2. szemeszter, 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter, 11. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE326_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 0 kredites vizsga orosz fogorvosi szaknyelvből.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A vizsga a hallgató készségeit méri, sikeres vizsga szerint a hallgató az alábbi készségekkel bír:

Olvasásértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Beszédértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket] képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő[] mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni

Íráskészség képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia használata.

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött. A vizsgára jelentkezés Neptunon keresztül történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezése iránymutató.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Foglalkozáshoz nem kötött.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók: Dr.Varga Éva Katalin Kovács Irina Jurjevna

A vizsga teljesítésének menete: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, a sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell. Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

A vizsga magában foglalja a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést a felsorolt témakörökben.

Témakörök: 1. Fogászati anamnézis-felvétel 2. Helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése 3. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok 4. Gyakori fogászati betegségek és kezelések 5. Parodontológia 6. Anesztézia 7. Protetika 8. Gnatológia 9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet 10. Implantológia. 11. Gyermekfogászat 12. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Olvasásértés

2 szöveg (betegség, tünetek, kezelések stb. leírása) 2x 275-300 szó 1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű/magyar válaszok a szöveg alapján 60 perc, 30 pont

Íráskészség magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás/betegtájékoztatás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél, tájékoztató vagy e-mail formájában 30 perc, 20 pont

Beszédértés lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1. igaz-hamis állítás 2. feleletválasztós teszt 3. lyukas szöveg kiegészítése 15 perc, 10 pont

Beszédkészség 1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval, szakmai bemutatkozás 2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)

3.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-páciens szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)
4.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-szakember szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és fogorvosi kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Háromfokozatú: kiválóan megfelelt (5), megfelelt (3), nem felelt meg (1) minősítés 90% -tól kiválóan

megfelelt,

50%-tól megfelelt.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli vizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online

szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia által generált szövegek használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga olasz fogorvosi szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in Italian for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Italienisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE325_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 2 kredites vizsga olasz fogorvosi szaknyelvből.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A vizsga a hallgató készségeit méri, sikeres vizsga szerint a hallgató az alábbi készségekkel bír:

Olvasásértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Beszédértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket] képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő[] mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni

Íráskészség képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia használata.

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött. A vizsgára jelentkezés Neptunon keresztül történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezése iránymutató.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Foglalkozáshoz nem kötött.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók: Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

A vizsga teljesítésének menete: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, a sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell. Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

A vizsga magában foglalja a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal

kapcsolatos szövegértést a felsorolt témakörökben.

Témakörök: 1. Fogászati anamnézis-felvétel 2. Helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése 3. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok 4. Gyakori fogászati betegségek és kezelések 5. Parodontológia 6. Anesztézia 7. Protetika 8. Gnatológia 9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet 10. Implantológia. 11. Gyermekfogászat 12. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Olvasásértés

2 szöveg (betegség, tünetek, kezelések stb. leírása) 2x 275-300 szó 1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű/magyar válaszok a szöveg alapján 60 perc, 30 pont

Íráskészség magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás/betegtájékoztatás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél, tájékoztató vagy e-mail formájában 30 perc, 20 pont

Beszédértés lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1. igaz-hamis állítás 2. feleletválasztós teszt 3. lyukas szöveg kiegészítése 15 perc, 10 pont

Beszédkészség 1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval, szakmai bemutatkozás 2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)

3.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-páciens szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben) 4.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-szakember szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és fogorvosi kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Háromfokozatú: kiválóan megfelelt (5), megfelelt (3), nem felelt meg (1) minősítés 90% -tól kiválóan

megfelelt,

50%-tól megfelelt.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli vizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online

szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia által generált szövegek használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga francia fogorvosi szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in French for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Französisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE324_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 2 kredites vizsga francia fogorvosi

szaknyelvből.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Foglalkozáshoz nem kötött.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A vizsga a hallgató készségeit méri, sikeres vizsga szerint a hallgató az alábbi készségekkel bír:

Olvasásértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt

Beszédértés képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket] képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

Beszédkészség képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő[] mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni

Íráskészség képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia használata.

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Foglalkozáshoz nem kötött. A vizsgára jelentkezés Neptunon keresztül történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Foglalkozáshoz nem kötött.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Foglalkozáshoz nem kötött. Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezése iránymutató.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Foglalkozáshoz nem kötött.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

.

A félév aláírásának feltételei:

Foglalkozáshoz nem kötött

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgáztatók: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

A vizsga teljesítésének menete: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, a sikeres záróvizsgához mindkét vizsgarészt teljesíteni kell. Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki. Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

A vizsga magában foglalja a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést a felsorolt témakörökben.

Témakörök: 1. Fogászati anamnézis-felvétel 2. Helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése 3. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok 4. Gyakori fogászati betegségek és kezelések 5. Parodontológia 6. Anesztézia 7. Protetika 8. Gnatológia 9. Dentoalveoláris és maxillofaciális sebészet 10. Implantológia. 11. Gyermekfogászat 12. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Olvasásértés

2 szöveg (betegség, tünetek, kezelések stb. leírása) 2x 275-300 szó 1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű/magyar válaszok a szöveg alapján 60 perc, 30 pont

Íráskészség magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás/betegtájékoztatás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél, tájékoztató vagy e-mail formájában 30 perc, 20 pont

Beszédértés lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1. igaz-hamis állítás 2. feleletválasztós teszt 3. lyukas szöveg kiegészítése 15 perc, 10 pont

Beszédkészség 1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval, szakmai bemutatkozás 2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)

3.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-páciens szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben) 4.magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés szakember-szakember szituációban, max. 1p felkészülési idő után (szakmai párbeszéd előre megadott témakörökben)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán az írásbeli vizsgán külön is és a szóbeli vizsgán is külön a hallgató teljesítménye el kell hogy érje minimum 50%-ot a megfelelthez.A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és fogorvosi kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Háromfokozatú: kiválóan megfelelt (5), megfelelt (3), nem felelt meg (1) minősítés 90% -tól kiválóan

megfelelt,

50%-tól megfelelt.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

Sikeres szóbeli vizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	25 pont (50%)	50 pont

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A vizsgán tilos bármilyen online segédeszköz, okoseszköz használata. Online

szótár használat sem megengedett, továbbá tilos mesterséges intelligencia által generált szövegek használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Bevezetés az orosz fogorvosi szaknyelvbe II.
Angol neve: Introduction to Russian for Dental Medical Purposes II.
Német neve: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Russisch II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE221_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak felkészítése teljesen kezdő szintről A2

szaknyelvi kommunikáció szintre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

- ismerős szakmai témában írt angol nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

- beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanár: Kovács Irina Jurjevna

Hét Tematika

1. Bemutatkozás, adatfelvétel, általános anamnézisfelvétel

Készség: betegkikérdezés

2. Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés és kezelőlap kitöltése

3. Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

Készség: utasítások megfogalmazása, státuszlap kitöltése, eredményközlés

4. A fájdalom és jellege

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

5. Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Készség: vizsgálatokra való felkészítés, betegutakkal kapcsolatos tájékoztatás, beutaló írása

6. Diagnosztika és kezelési terv

Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, vélemény kérése

7. Számonkérés, Szájhigiénia és helyes életmód Készség: tájékoztatás, tanácsadás

8. A fogínygyulladás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. A fogszuvasodás és kezelése

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések, és az azokat kiegészítő műtétek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, tájékoztatás

11. A fogpótlás típusai és kivitelezése

Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés

12. Fogszabályozás és fejlődési zavarok

Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés

13. Szóbeli számonkérés Beékelt bölcsességfog és egyéb szájsebészeti beavatkozások

Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás 1

14. Félévzárás, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések

minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval

egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga .A szóbeli beszámoló témakörei:

Általános anamnézisfelvétel

Jelen panaszok felvétele és dokumentációja

Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés (szondázási mélység, gingiva-recessio, furcatio-érintettség stb.)

A fájdalom és jellege

Képalkotó vizsgálati leletek, beutalás

Diagnosztika és kezelési terv

Szájhigiénia és helyes életmód

A fogínygyulladás és kezelése

A fogszuvasodás és kezelése

A fogbél- és fogágybetegségek diagnosztikája, endodontiai és parodontológiai kezelések

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fogszabályozás és fejlődési zavarok

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata ezen a kurzuson nem releváns és nem engedélyezett, mivel az oktatás

középpontjában a kommunikációs készségek fejlesztése áll. Az AI alkalmazását – elsősorban a betegbiztonság

védelme érdekében – a tanórákon mellőzzük.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő francia szaknyelvből
Angol neve: Preparation Course for the Elementary Professional Language Exam in French for Dentistry
Német neve: Vorbereitungskurs auf die Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Französisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE274_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelvi alapvizsga előkészítő tantárgy a hallgatók célzott felkészülését segíti az adott szaknyelvből az A2/B1 (küszöb) szintű egyetemi szaknyelvi alapvizsgára. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy A2 szintről juttassa el a hallgatókat az B1 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre, és

felkészítsen a szaknyelvi alapvizsgára

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok: Dr. Mány Dániel, Gabányi Réka, Dr. Rausch-Molnár Luca

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés, eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Egyetemi tanulmányok bemutatása Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés, kezelőlap kitöltése

3. Szakterület kiválasztása Testtájak, testrészek, betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Készség: általános anamnézisfelvétel, adatok dokumentálása

4. Jövőbeli szakmai tervek Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés. A fájdalom és jellege Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, utasítások megfogalmazása a vizsgálat során, státuszlap kitöltése

5. Kutatási terület vagy választott szakterület bemutatása Kezelési terv felállítása Készség: betegtájékoztatás, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban, esetleírás összefoglalása

6. Napi szakmai rutin Képalkotó vizsgálatok, beutalás Készség: vizsgálatra való felkészítés, leletek értelmezése, betegtájékoztatás; szakvélemény kérése, beutaló írása

7. Számonkérés Foghúzás és lehetséges szövődményei Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, esetleírás összefoglalása

8. Egészséges életmód. A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése A fogínygyulladás és kezelése Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. Egészséges életmód. Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége, fogszuvasodás Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A megelőzés fontossága. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok fogbél betegségei és a gyökérkezelés Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

11. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok. A fogpótlás típusai és kivitelezése Készségek: betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

12. Az alternatív gyógymódok szerepe a modern fogorvoslásban Fejlődési zavarok és fogszabályozás Készség: betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

13. Számonkérés. Próbavizsga

14. Félévzárás, a félévi munka értékelés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések

minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban
A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

-

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az összesített eredmény minimum 50%-ot el kell hogy érjen az elégséges érdemjegyhez

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő német szaknyelvből
Angol neve: Preparation Course for the Elementary Professional Language Exam in German for Dentistry
Német neve: Vorbereitungskurs auf die Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Deutsch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE273_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1091 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelvi alapvizsga előkészítő tantárgy a hallgatók célzott felkészülését segíti az adott szaknyelvből az A2/B1 (küszöb) szintű egyetemi szaknyelvi alapvizsgára. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy

A2 szintről juttassa el a hallgatókat az B1 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre, és felkészítsen a szaknyelvi alapvizsgára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a

vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok: Hampuk Beáta Zsinka lászló Gáborné Magyary Edit

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés,

eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Egyetemi tanulmányok bemutatása Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek Készség: tünetek szerinti

betegkikérdezés, kezelőlap kitöltése

3. Szakterület kiválasztása Testtájak, testrészek, betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Készség: általános

anamnézisfelvétel, adatok dokumentálása

4. Jövőbeli szakmai tervek Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés. A fájdalom és jellege Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, utasítások megfogalmazása a vizsgálat során, státuszlap kitöltése

5. Kutatási terület vagy választott szakterület bemutatása Kezelési terv felállítása Készség: betegtájékoztatás, valószínűség

kifejezése a kórismével kapcsolatban, esetleírás összefoglalása

6. Napi szakmai rutin Képalkotó vizsgálatok, beutalás Készség: vizsgálatra való felkészítés, leletek értelmezése,

betegtájékoztatás; szakvélemény kérése, beutaló írása

7. Számonkérés Foghúzás és lehetséges szövődményei Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, esetleírás

összefoglalása

8. Egészséges életmód. A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése A fogínygyulladás és kezelése Készség:

differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. Egészséges életmód. Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége, fogszuvasodás Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A megelőzés fontossága. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok fogbél betegségei és a gyökérkezelés Készség:

beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

11. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok. A fogpótlás típusai és kivitelezése Készségek: betegtájékoztatás,

véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

12. Az alternatív gyógymódok szerepe a modern fogorvoslásban Fejlődési zavarok és fogszabályozás Készség:

betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

13. Számonkérés. Próbavizsga

14. Félévzárás, a félévi munka értékelés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyin és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.
Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló
A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Félévvégi próbavizsga témakörei:

Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek

Betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés.

Kezelési terv felállítása

Napi szakmai rutin

Képalkotó vizsgálatok, beutalás

Foghúzás és lehetséges szövődményei

A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése

A fogínygyulladás és kezelése

Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége

Fogszuvasodás

Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok

Fogbél betegségei és a gyökérkezelés

Betegutak ismertetés

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fejlődési zavarok és fogszabályozás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv

terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő olasz szaknyelvből
Angol neve: Preparation Course for the Elementary Professional Language Exam in Italian for Dentistry
Német neve: Vorbereitungskurs auf die Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Italienisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE275_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelvi alapvizsga előkészítő tantárgy a hallgatók célzott felkészülését segíti az adott

szaknyelvből az A2/B1 (küszöb) szintű egyetemi szaknyelvi alapvizsgára. A tantárgy autentikus

szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy A2 szintről juttassa el a hallgatókat az B1 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre, és felkészítsen a szaknyelvi alapvizsgára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

nem releváns

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok: Biróné Horváth Renáta. Dr Ligeti Judit, Pujcsek Adél

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés,

eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Egyetemi tanulmányok bemutatása Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek Készség: tünetek szerinti

betegkikérdezés, kezelőlap kitöltése

3. Szakterület kiválasztása Testtájak, testrészek, betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Készség: általános

anamnézisfelvétel, adatok dokumentálása

4. Jövőbeli szakmai tervek Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés. A fájdalom és jellege Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, utasítások megfogalmazása a vizsgálat során, státuszlap kitöltése

5. Kutatási terület vagy választott szakterület bemutatása Kezelési terv felállítása Készség: betegtájékoztatás, valószínűség

kifejezése a kórismével kapcsolatban, esetleírás összefoglalása

6. Napi szakmai rutin Képalkotó vizsgálatok, beutalás Készség: vizsgálatra való felkészítés, leletek értelmezése,

betegtájékoztatás; szakvélemény kérése, beutaló írása

7. Számonkérés Foghúzás és lehetséges szövődményei Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, esetleírás

összefoglalása

8. Egészséges életmód. A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése A fogínygyulladás és kezelése Készség:

differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. Egészséges életmód. Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége, fogszuvasodás Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A megelőzés fontossága. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok fogbél betegségei és a gyökérkezelés Készség:

beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

11. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok. A fogpótlás típusai és kivitelezése Készségek: betegtájékoztatás,

véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

12. Az alternatív gyógymódok szerepe a modern fogorvoslásban Fejlődési zavarok és fogszabályozás Készség:

betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

13. Számonkérés. Próbavizsga

14. Félévzárás, a félévi munka értékelés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Félévvégi próbavizsga témakörei:

Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek

Betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés.

Kezelési terv felállítása

Napi szakmai rutin

Képalkotó vizsgálatok, beutalás

Foghúzás és lehetséges szövődményei

A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése

A fogínygyulladás és kezelése

Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége

Fogszuvasodás

Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok

Fogbél betegségei és a gyökérkezelés

Betegutak ismertetés

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fejlődési zavarok és fogszabályozás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga

beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

nem releváns

nem releváns

nem releváns

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő orosz szaknyelvből
Angol neve: Preparation Course for the Elementary Professional Language Exam in Russian for Dentistry
Német neve: Vorbereitungskurs auf die Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Russisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE276_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a fogorvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelvi alapvizsga előkészítő tantárgy a hallgatók célzott felkészülését segíti az adott

szaknyelvből az A2/B1 (küszöb) szintű egyetemi szaknyelvi alapvizsgára. A tantárgy autentikus

szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy A2 szintről juttassa el a hallgatókat az B1 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre, és felkészítsen a szaknyelvi alapvizsgára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven

Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák: nem releváns

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek Készség: alapadatokkal

kapcsolatos információkérés,

eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek Készség: tünetek szerinti

betegkikérdezés, kezelőlap kitöltése

3. Testtájak, testrészek, betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Készség: általános

anamnézisfelvétel, adatok dokumentálása

4. Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés. A fájdalom és jellege Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, utasítások megfogalmazása a vizsgálat során, státuszlap kitöltése

5. Kezelési terv felállítása Készség: betegtájékoztatás, valószínűség

kifejezése a kórismével kapcsolatban, esetleírás összefoglalása

6. Napi szakmai rutin Képalkotó vizsgálatok, beutalás Készség: vizsgálatra való felkészítés, leletek értelmezése,

betegtájékoztatás; szakvélemény kérése, beutaló írása

7. Számonkérés Foghúzás és lehetséges szövődményei Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, esetleírás

összefoglalása

8. Egészséges életmód. A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése A fogínygyulladás és kezelése Készség:

differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. Egészséges életmód. Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége, fogszuvasodás Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A megelőzés fontossága. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok fogbél betegségei és a gyökérkezelés Készség:

beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

11. A fogpótlás típusai és kivitelezése Készségek: betegtájékoztatás,

véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

12. Az alternatív gyógymódok szerepe a modern fogorvoslásban Fejlődési zavarok és fogszabályozás Készség:

betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

13. Számonkérés. Próbavizsga

14. Félévzárás, a félévi munka értékelés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A TVSZ. szerint (28. §) három késés egy hiányzásnak számít. A tanóra kezdeténél 15 perccel későbbi érkezés késésnek számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel az írásbeli zárthelyiken és a szóbeli beszámolón, valamint részvétel az órákon.

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett

feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; zárthelyi dolgozat megírása, szóbeli beszámoló

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Félévvégi próbavizsga témakörei:

Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek

Betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés.

Kezelési terv felállítása

Napi szakmai rutin

Képalkotó vizsgálatok, beutalás

Foghúzás és lehetséges szövődményei

A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése

A fogínygyulladás és kezelése

Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége

Fogszuvasodás

Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok

fogbél betegségei és a gyökérkezelés

Betegutak ismertetés

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fejlődési zavarok és fogszabályozás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A

félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban

számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szaknyelvi Intézet

A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő spanyol szaknyelvből
Angol neve: University Elementary Language Exam in Spanish for Dentistry
Német neve: Universitäre Grundprüfung in Zahnmedizinischem Spanisch

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	0.0	28.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNYE277_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet, 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2023.02.06,11/2023/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szaknyelvi alapvizsga előkészítő tantárgy a hallgatók célzott felkészülését segíti az adott szaknyelvből az A2/B1 (küszöb) szintű egyetemi szaknyelvi alapvizsgára. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy A2 szintről juttassa el a hallgatókat az B1 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre, és

felkészítsen a szaknyelvi alapvizsgára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szerepjáték pár-és csoportmunka, referátum

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

· ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése

· ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése

· ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása

· ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása

· beutalás, betegtájékoztatás és anamnézisfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven Mesterséges intelligencia (MI) rendszerekkel kapcsolatos kompetenciák:

· MI által előállított tartalmak kritikus értékelése és ellenőrzése

· MI eszközök etikus és felelős alkalmazása

· MI által támogatott munkafolyamatok (pl. szövegalkotás, adatelemzés) megértése és alkalmazása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A Neptunban kerül meghirdetésre.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Tanárok: Dr. Baditzné Pálvölgyi Kata, Költőné Endrédi Orsolya ,Klempáné Faix Dóra

Hét Tematika

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés,

eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Egyetemi tanulmányok bemutatása Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek Készség: tünetek szerinti

betegkikérdezés, kezelőlap kitöltése

3. Szakterület kiválasztása Testtájak, testrészek, betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Készség: általános

anamnézisfelvétel, adatok dokumentálása

4. Jövőbeli szakmai tervek Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés. A fájdalom és jellege Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, utasítások megfogalmazása a vizsgálat során, státuszlap kitöltése

5. Kutatási terület vagy választott szakterület bemutatása Kezelési terv felállítása Készség: betegtájékoztatás, valószínűség

kifejezése a kórismével kapcsolatban, esetleírás összefoglalása

6. Napi szakmai rutin Képalkotó vizsgálatok, beutalás Készség: vizsgálatra való felkészítés, leletek értelmezése,

betegtájékoztatás; szakvélemény kérése, beutaló írása

7. Számonkérés Foghúzás és lehetséges szövődményei Készség: beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, esetleírás

összefoglalása

8. Egészséges életmód. A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése A fogínygyulladás és kezelése Készség:

differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

9. Egészséges életmód. Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége, fogszuvasodás Készség: differenciál-

diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztatás

10. A megelőzés fontossága. Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok fogbél betegségei és a gyökérkezelés Készség:

beavatkozásra való felkészítés, tájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

11. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok. A fogpótlás típusai és kivitelezése Készségek: betegtájékoztatás,

véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

12. Az alternatív gyógymódok szerepe a modern fogorvoslásban Fejlődési zavarok és fogszabályozás Készség:

betegtájékoztatás, véleménykérés, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

13. Számonkérés. Próbavizsga

14. Félévzárás, a félévi munka értékelés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legfeljebb 7X45 perc hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb 1 alkalommal); az a hallgató, aki a szemináriumi órák több mint

25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; Zárthelyi dolgozat, szóbeli beszámoló pótlása és javítása órán kívüli

időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Zárthelyi dolgozat: 7. hét, 13.hét

Téma: a dolgozat időpontjáig az órán átvett tananyag

Szóbeli beszámoló:13. vagy 14. hét Téma: 1-12.hét tananyaga

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

A hallgatói teljesítmény értékelése:
90 – 100% = jeles (5)
76 – 89% = jó (4)
61 – 75% = közepes (3)
50 – 60% = elégséges (2)
0 – 49% = elégtelen (1)

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Félévvégi próbavizsga témakörei:

Fogak és a fogak részei, fogfájás és kapcsolódó tünetek

Betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások Fizikális és műszeres vizsgálat, státuszfelmérés.

Kezelési terv felállítása

Napi szakmai rutin

Képalkotó vizsgálatok, beutalás

Foghúzás és lehetséges szövődményei

A helyes fogápolás és a fogbetegségek megelőzése

A fogínygyulladás és kezelése

Az egészséges táplálkozás és a fogak egészsége

Fogszuvasodás

Fogászati ellenőrzés és a szűrővizsgálatok

Fogbél betegségei és a gyökérkezelés

Betegutak ismertetés

A fogpótlás típusai és kivitelezése

Fejlődési zavarok és fogszabályozás

A tantervben feldolgozott témák magukban foglalják a kommunikációs készségeket, az orvosi szókincset, az anamnézis felvételét, a gyógyszerészeti terminológiát, valamint a fogorvosi szaknyelv terminológiáját beleértve a párbeszédgyakorlatokat, a kérdésfeltevést és az egészségügyi, illetve fogászati problémákkal kapcsolatos szövegértést.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgatók mind a zh-ra és a szóbeli beszámolóra érdemjegyet és százalékos értékelést kapnak. A teljesítményellenőrzés minimumkövetelményei: a szóbeli beszámolón minimum 50% ot elérjen. Ehhez hozzátartozik annak képessége, hogy a hallgató idegennyelven beszélgetést tudjon folytatni az oktatóval a tantárgyleírásban és tananyagban szereplő témákról.

A hallgatóknak a kommunikációs készségekről kell tanúbizonyságot tenniük, beleértve az egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdések megértését és megválaszolását, a tünetek leírását, valamint a gyógyszerek és kezelések idegen nyelvű megbeszélését. Fontos a releváns szókincs ismerete, az adott egészségi állapot leírására és kezelésére szolgáló terminológia, továbbá a tünetekre és a kórtörténetre vonatkozó kérdések használata.

Ugyancsak lényeges, hogy a hallgatók összefüggő válaszokat tudjanak megfogalmazni, követni tudják a beszélgetés menetét, és helyesen alkalmazzák a terminológiát. A példadialógusokkal, szerepjátékokkal és hallás utáni szövegértési feladatokkal végzett gyakorlatok segítik a hallgatókat abban, hogy megszerezzék a szükséges magabiztosságot és nyelvi folyékonyságot.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A zárthelyi dolgozat és a szóbeli számonkérés alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. A félév végi osztályzat kialakításában a zárthelyi dolgozat 40% - ban, a szóbeli számonkérés 60%-ban számít be a félévközi jegyben.

A hallgatói teljesítmény értékelése:

90 – 100% = jeles (5)

76 – 89% = jó (4)

61 – 75% = közepes (3)

50 – 60% = elégséges (2)

0 – 49% = elégtelen (1)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Hungarian for Dental Medical Purposes II.
Name of subject in English: Hungarian for Dental Medical Purposes II.
Name of subject in German: Zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch II.

Credit value of the course: 0
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKONYE398_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

During the course, students will be introduced to dental situations, which include several written and spoken text types of dental communication.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Comprehension and speaking skills: Students can

- understand and answer simple questions on the internal medicine chart or in the dentist's office, e.g., *Are you taking medications? Are you allergic to anything? Do you smoke? (If yes, for how long, how much) etc.; Where does it hurt? Do you have toothache or sensitivity?*

· present a simple dentist-patient conversation, answer questions on topics (tooth, tooth decay, tooth brushing) and speak independently.

Reading skills: students can understand short texts using the vocabulary learned; in the case of texts that contain some unfamiliar words, infer the meaning

Writing skills: students can write short texts (1-3 sentences) based on a question or a topic; fill out a DMF chart on the basis of heard or written texts.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKONYE398_3A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Hungarian for Dental Medical Purposes I. FOKONYE398_1A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of

CV is required in all cases!)

Instructors: Putz Mónika, Halász Hortenzia, Bor Gyöngyvér

Week 1. Revision: internal medicine chart

Week 2. Revision: complaint, pain (location, timing, character, etc.)

Week 3. The tooth. Tooth material and parts

Names of teeth

What is DMF?

Week 4. Number of decayed, missing and filled teeth (listening and reading comprehension)

Dialogues

Week 5. Tooth decay / Caries 1

Week 6. Tooth brushing

Week 7. Revision, oral test

Week 8. Basics of dentist-patient dialogues 1.

Introduction, short history-taking

Week 9. Basics of dentist-patient dialogues 2.

Instructions during examination, diagnosis

Week 10. Basics of dentist-patient dialogues 3.

Treatment, saying goodbye

Week 11. Tasks and exercises in the topics above (e.g., comprehension)

Revision: the tooth, tooth decay, tooth brushing

Week 12. Listening comprehension exercises in the topics above

Improvised dialogues, vocabulary building based on possible answers, strategies to improve comprehension

Week 13. Revision

Week 14. Oral test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN

ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 7 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Two oral tests in weeks 7 and 14. The second oral test is marked by two instructors on separate mark sheets and an average is calculated.

Topic: the material covered (see the syllabus/ coursebook)

Make-up and upgrade opportunities: to be arranged outside of class with the instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of seven absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another class (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature; attendance in classes; attendance in both oral tests.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topics covered by the coursebook (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts,

parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students will receive a grade and a percentage evaluation for both oral tests. If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

Minimum requirement during the practical exam in the examination period: completing the oral interview with a passing mark of at least 50%. This includes the ability to have a Hungarian conversation with the instructor related to the topics covered in the syllabus/ coursebook.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Assessment of test:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

Possibilities of and conditions for offered grades: If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

only practical examination

See 31. (Possibilities of and conditions for offered grades.)

See 31. (Possibilities of and conditions for offered grades.)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Hungarian for Dental Medical Purposes IV.
Name of subject in English: Hungarian for Dental Medical Purposes IV.
Name of subject in German: Zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch IV.

Credit value of the course: 1
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKONYE398_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

During the course, students will be introduced to dental situations, which include several written and spoken text types of dental communication.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Comprehension and speaking skills:

Students can

- understand and answer questions in the dentist's office;
- present a simple dentist-patient conversation, answer questions in topics (root canal treatment, calculus, orthodontics, as well as surgeries, medications, fainting, allergies, etc.), speak independently.

Reading skills: students can understand longer texts using the vocabulary learned; in the case of texts that contain some unfamiliar words, infer the meaning

Writing skills: students can write longer texts based on a question or a topic.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKONYE398_5A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Hungarian for Dental Medical Purposes III. FOKONYE398_3A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Instructors: Putz Mónika, Halász Hortenzia, Bor Gyöngyvér

Week 1. Revision: tooth, tooth brushing, tooth decay, fillings, DMF, questions in history-taking, questions about pain, complaint, etc.

Week 2. Revision: sentences required by the Faculty of Dentistry (parts 1-5)

Week 3. Revision: Questionnaire to assess general health

(Guided) situations to enhance comprehension; new strategies

Sentences required by the Faculty of Dentistry 6. (vocabulary in connection with impression taking)

Week 4. Situations, dentist-patient dialogues

Sentences required by the Faculty of Dentistry 7. (changing filling, light-binding filling, etc.)

Week 5. Dialogue based on X-ray imaging (e.g., the filling does not seal properly)

Sentences required by the Faculty of Dentistry 8. (tooth extraction, removing suture, etc.)

Week 6. Sentences required by the Faculty of Dentistry 9-10. (tooth color, rocking dentures, rub the gums, etc.)

Revision: treatment documentation, steps of medical treatment

Week 7. Revision, oral test. Mock exam based on the sentences required by the Faculty of Dentistry 1-10

Week 8. Instruments in the sentences required by the Faculty of Dentistry (11-12). Presenting the objects needed for dental treatment (saliva ejector, mask, Lidocaine with long/short needle, upper left molar forceps, dental bibs, dental dam clamp, etc.) Sentences like 'Can I have a …?'

New topic: calculus

Week 9. Sentences required by the Faculty of Dentistry 13-14.

Revision of previous topics (tooth, tooth brushing, tooth decay, fillings, gingivitis)

New topic: root canal treatment (its meaning, steps of the treatment, tools used during the procedure, etc.)

Week 10. Sentences for the comprehensive exam in conservative dentistry

New topic: digital technology in dentistry

Week 11. Sentences required by the Faculty of Dentistry: please + imperative verb, with grammatical explanations (e.g., please keep away…, please help…, please mix…)

Week 12. Filling out a form based on a heard text + DMF (revision)

Revision: topics for the comprehensive exam, sentences required by the Faculty of Dentistry, history

taking, treatment

Week 13. Revision

Week 14. Oral test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 7 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Two oral tests in weeks 7 and 14. The second oral test is marked by two instructors on separate mark sheets and an average is calculated.

Topic: the material covered (see the syllabus/ coursebook)

Make-up and upgrade opportunities: to be arranged outside of class with the instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of seven absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another class (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature; attendance in classes; attendance in both oral tests.

Type of assessment:

end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topics covered by the coursebook (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students will receive a grade and a percentage evaluation for both oral tests. If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

Minimum requirement during the practical exam in the examination period: completing the oral interview with a passing mark of at least 50%. This includes the ability to have a Hungarian conversation with the instructor related to the topics covered in the syllabus/ coursebook.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Assessment of test:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

Possibilities of and conditions for offered grades: If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those

whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

only practical examination

See 31. (Possibilities of and conditions for offered grades.)

See 31. (Possibilities of and conditions for offered grades.)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Type	Recommended
Title	Bridging the Gap: Essential Dialogues and Scenarios for Dental Students to Master Communication with Patients and Assistants
Link	itc.semmelweis.hu

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Hungarian for Dental Medical Purposes III.
Name of subject in English: Hungarian for Dental Medical Purposes III.
Name of subject in German: Zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch III.

Credit value of the course: 0
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKONYE398_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

During the course, students will be introduced to dental situations, which include several written and spoken text types of dental communication

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Comprehension and speaking skills: Students can

- understand and answer questions in the dentist's office;
- present a simple dentist-patient conversation, answer questions in topics (tooth decay, gingivitis, fillings), speak independently.

Reading skills: students can understand lengthy texts using the vocabulary learned; in the case of texts that contain some unfamiliar words, infer the meaning

Writing skills: students can write short texts (1-3 sentences) based on a question or a topic and fill out a DMF chart on the basis of heard or written texts.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKONYE398_4A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Hungarian for Dental Medical Purposes II. FOKONYE398_2A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Instructors: Putz Mónika, Halász Hortenzia, Bor Gyöngyvér

Week 1. Revision: history taking, topics of the 3rd term, dialogues

Week 2. Fillings (descriptive text, basic vocabulary; dialogues)

Week 3. Gingivitis (descriptive text, basic vocabulary; dialogues)

Week 4. Tooth decay / Caries 2. (descriptive text, basic vocabulary; dialogues)

Week 5. Initial steps of differential diagnosis, use of key verbs

Week 6. "Questionnaire to assess health" (discussion, translation, practical use: on the basis of heard or written texts.)

Week 7. Revision, oral test

Week 8. Sentences required by the Faculty of Dentistry 1. (symptoms, medications, treatments, heart murmur, hospital, etc.)

Weeks 8-12. translating the sentences, discussing them with grammatical explanations; looking for synonyms, paraphrasing; word cards, dialogues, games, associations to facilitate learning.

Week 9. Sentences required by the Faculty of Dentistry 2. (health condition, heart disease, blood clotting difficulties, etc.)

Week 10. Sentences required by the Faculty of Dentistry 3. (surgeries, blood pressure, fainting, hereditary diseases, etc.)

Week 11. Sentences required by the Faculty of Dentistry 4. (pregnancy, breastfeeding, infectious diseases, etc.)

Week 12. Sentences required by the Faculty of Dentistry 5. (tooth sensitivity, calculus, brushing teeth, dental floss, smoking, alcohol, etc.)

Week 13. Revision

Week 14. Oral test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 7 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports,

method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Two oral tests in weeks 7 and 14. The second oral test is marked by two instructors on separate mark sheets and an average is calculated.

Topic: the material covered (see the syllabus/ coursebook)

Make-up and upgrade opportunities: to be arranged outside of class with the instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of seven absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another class (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature; attendance in classes; attendance in both oral tests.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topics covered by the coursebook (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Students will receive a grade and a percentage evaluation for both oral tests. If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

Minimum requirement during the practical exam in the examination period: completing the oral interview with a passing mark of at least 50%. This includes the ability to have a Hungarian conversation with the instructor related to the topics covered in the syllabus/ coursebook.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Assessment of test:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

Possibilities of and conditions for offered grades: If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

only practical examination

See 31. (Possibilities of and conditions for offered grades.)

See 31. (Possibilities of and conditions for offered grades.)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:

Online resources:

Type	Recommended
Title	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Type	Recommended
Title	Bridging the Gap: Essential Dialogues and Scenarios for Dental Students to Master Communication with Patients and Assistants
Link	itc.semmelweis.hu

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés a spanyol fogorvosi szaknyelvbe II.
Name of subject in English: Introduction to Spanish for Dental Medical Purposes II.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Spanisch II.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE220_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1092 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology

panels and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2

to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform the patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar

professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in Hungarian in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Dr. Kata Pálvölgyi Baditzné, Orsolya Költőné Endrédi , Dóra Klempáné Faix

Week Topic

1. Introduction, how to take patient data and history

Skills: how to collect information about the patient

2. Symptoms: inquiry and documentation

Skills: how to ask about current symptoms and keep documentation

3. Physical and instrumental examination, taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation, etc.)

Skills: how to instruct the patient, complete the anamnesis, and communicate findings to the patient

4. Pain: its type and character

Skills: how to take a medical history of present complaints

5. Findings of imaging, referral

Skills: how to prepare the patient for examinations, give information and write a referral letter

6. Diagnosis and treatment plan

Skills: how to inform the patient, express probabilities regarding illnesses and ask for a specialist's opinion

7. Test. Oral hygiene and a healthy lifestyle

Skills: how to give information and advice to the patient

8. Gingivitis and its treatment

Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

9. Tooth decay and its treatment

Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

10. Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment, and surgery to complete these

Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

11. Tooth replacement and types of dentures

Skills: how to inform the patient and ask for a specialist opinion

12. Orthodontics, malformations

Skills: informing the patient, asking for a specialist opinion

13. Test, impacted wisdom tooth, and other surgical interventions

Skills: how to inform the patient and prepare the patient for interventions

14. Assessment of speaking skills and the semester

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3,5 absences is allowed i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term: week 7 Topics: week 1-6

Oral test: week 13 and 14 Topics: week: 1-12

The retake or make-up of the written test or the oral test can be outside the lessons arranged by the teacher until the last

week of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance.

A maximum of 3,5 absences is allowed i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral test are:

Taking patient data and history

Informing patients on physical and instrumental examination,

Taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation,)

Asking about pain: its type and characteristics

Discussing the findings of imaging, referral

Diagnosis and treatment plan

Oral hygiene and a healthy lifestyle

Gingivitis and its treatment

Tooth decay and its treatment

Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment,

Tooth replacement and types of dentures

Orthodontics, malformations

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in Spanish with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in Spanish. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the written test makes up 40% of the term grade, and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90-100% = 5 (excellent)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication

skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Hungarian for Dental Medical Purposes V.
Name of subject in English: Hungarian for Dental Medical Purposes V.
Name of subject in German: Zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch V.

Credit value of the course: 1
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKONYE398_5A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

During the course, students will be introduced to dental situations, which include several written and spoken text types of dental communication.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Comprehension and speaking skills: Students can speak independently on dental topics (dental care, tooth decay, etc.), and take on the role of a dentist in a dialogue.

Reading skills: students can understand longer texts using the vocabulary learned; in the case of texts that contain some unfamiliar words, infer the meaning

Writing skills: students can write longer texts based on a question or a topic

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOSVNYE287_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Hungarian for Dental Medical Purposes IV. FOKONYE398_4A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Instructors: Putz Mónika, Halász Hortenzia, Bor Gyöngyvér

Week 1. Revision: Topics of the previous semesters for the comprehensive exam, Gera sentences

Week 2. Dental prostheses, impression taking

Week 3. Gingivitis

Week 4. Calculus; removing calculus

Week 5. Oral hygiene, dental care

Week 6. Tooth decay

Week 7. Filling; replacing a filling

Week 8. Oral test, e.g., case presentation based on clinical work

Week 9. Root canal treatment

Week 10. Tooth extraction

Week 11. Digital technology in dentistry

Week 12. Implant restorations

Week 13. X-ray

Week 14. Mock comprehensive examination (Oral test)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 7 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

One oral test (week 7) and one mock comprehensive examination (week 14). (Not included in the comprehensive exam grade.)

Topic-list: see 22.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of seven absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another class (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature; attendance in classes; attendance in both oral tests.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The exam consists of 2 parts.

1. **Listening test**

Students are going to listen to a text twice based on which they will be asked to solve exercises (e.g. true or false/ multiple choice/ answer the questions). If they do not acquire a minimum passing grade (5/10), they will not be allowed to take part in the oral interview.

1. **Oral interview (in front of two instructors)**

Students will pick a picture and a dialogue-card to talk about. After a short general conversation they are kindly asked to talk about the picture that they have picked. The examiners might ask questions about the topic(s) to help them. The pictures (and also the dialogues) are related to the dental topics they have studied in the Hungarian course. (Here is a list of the topics: fog, fogápolás; fogszuvasodás, tömések, töméscsere, röntgen; gyökérkezelés; ínygyulladás; fogkő; fogeltávolítás; rögzített fogpótlások, kivehető fogpótlások, lenyomatvétel.) It will then be followed by a conversation with one of the examiners using the ideas and hints of the dialogue-card. All the dialogue cards have got the same structure: 1. Anamnézis, panasz 2. Vizsgálat 3. Diagnózis 4. Kezelés.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Minimum requirements:

- Completing the listening task with a minimum score of 5 out of 10
- Participating in the oral interview and achieving a passing mark of at least 50%. Students should demonstrate the ability to give instructions, ask questions, and understand answers related to the topics covered in the syllabus.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The comprehensive exam takes place during the exam period and is comprised of a listening comprehension test and an oral test; min. 50% must be achieved in both parts. Neither part can be failed. For the oral part, two instructors will assess the student's performance on separate marking sheets and an average will be calculated.

Assessment of oral tests:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

there is no theoretical examination

--

--

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Type	Recommended
Title	Bridging the Gap: Essential Dialogues and Scenarios for Dental Students to Master Communication with Patients and Assistants
Link	itc.semmelweis.hu

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés a francia fogorvosi szaknyelvbe II.
Name of subject in English: Introduction to French for Dental Medical Purposes II.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Französisch II.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVNYE218_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1091 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: director, associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology panels, and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2 to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology panels, and specialist documentation using terminology. It aims to get students from

level A1 to level A2 to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Main Topics:

· taking the patient’s data and complaints

· dental examinations

· instrumental exams

· diagnosis

· informing the patient

· tooth decay and its therapies

· tooth extraction

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and groupwork

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform patient at A2 level

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform the patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Dr. Dániel Mány, Réka Gabányi, Dr. Luca Rausch-Molnár

Week Topic

Week Topic In

1.duction, how to take patient data and history Skills: how to collect information about the patient

2. Symptoms: inquiry and documentation Skills: how to ask about current symptoms and keep documentation

3. Physical and instrumental examination, taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation, etc.) Skills: how to instruct the patient, complete the anamnesis, and communicate findings to the patient

4. Pain: its type and characteristics Skills: how to take a medical history of present complaints

5. Findings of imaging, referral Skills: how to prepare the patient for examinations, give information and write a referral letter

6. Diagnosis and treatment plan Skills: how to inform the patient, express probabilities regarding

illnesses and ask for a specialist’s opinion

7. Test. Oral hygiene and a healthy lifestyle Skills: how to give information and advice to the patient

8. Gingivitis and its treatment Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

9. Tooth decay and its treatment Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

10. Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment, and surgery to complete these Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

11. Tooth replacement and types of dentures Skills: how to inform the patient and ask for a specialist opinion

12. Orthodontics, malformations Skills: informing the patient, asking for a specialist opinion

13. Test, impacted wisdom tooth, and other surgical interventions Skills: how to inform the patient and prepare the patient for interventions

14. Assessment of speaking skills and the semester

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term (week 7, Topics: week 1-6); end-of-term oral test (weeks 13 and 14, Topics: week: 1-13)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral test are:

Taking patient data and history

Informing patients on physical and instrumental examination,

Taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation,)

Asking about pain: its type and character istics

Discussing the findings of imaging, referral

Diagnosis and treatment plan

Oral hygiene and a healthy lifestyle

Gingivitis and its treatment

Tooth decay and its treatment

Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment,

Tooth replacement and types of dentures

Orthodontics, malformations

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in French with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in French. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of

the term grade.
Student performance is assessed as follows:
0–49% = 1 (fail)
50–60% = 2 (pass)
Nem hatályosított
6
61–75% = 3 (satisfactory)
76–89% = 4 (good)
90–100% = 5 (excellent)

-

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant, nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés a francia fogorvosi szaknyelvbe I.
Name of subject in English: Introduction to Frech for Dental Medical Purposes I.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Französisch I.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVNYE218_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes Budapest 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology

panels, and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2 to

communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge

Main Topics:

· taking the patient’s data and complaints

· dental examinations

· instrumental exams

· diagnosis

· informing the patient

· tooth decay and its therapies

. tooth extraction

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform the patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10 Maximum number of students: 20 Course registration via neptun.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Dr. Dániel Mány, Réka Gabányi, Dr. Luca Rausch-Molnár

Week Topic

1. Introduction, personal data

Skills: how to collect information about the patient

2. Taking patient’s data, specialities in dentistry

Skills: the clinic and the hospital

3. The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Skills: how to make a dental assessment, ask about complaints, keep documentation

4. The human body, illnesses, operations, lifestyle

Skills: how to take a medical history

5. Examination

Skills: how to give information and instructions to the patient

6. Revision

Skills: medical communication (speaking and writing)

7. Test. Dental imaging examinations

Skills: how to give information on the clinical pathway

8. The diagnosis

Skills: how to inform the patient and assess probabilities regarding illnesses

9. Different steps in therapies

Skills: how to inform the patient and ask for a specialist’s opinion

10. Tooth decay and its treatment

Skills: how to prepare the patient for interventions

11. Tooth extraction

Skills: how to prepare the patient for interventions

12. Review

Skills: medical communication (speaking and writing)

13. Test: Writing. Examination practice

Skills: medical communication (speaking)

14. Assessment of the course

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term (week 7, Topics: week 1-6); end-of-term oral test (weeks 13 and 14, Topics: week: 1-13)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral testing:

Taking the patient’s data

The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Taking a medical history

Examination

Dental imaging examinations

The diagnosis

Different steps in therapies

Tooth decay and its treatment

Tooth extraction

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in French with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in French. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90–100% = 5 (excellent)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant, nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés az olasz fogorvosi szaknyelvbe I.
Name of subject in English: Introduction to Italian for Dental Medical Purposes I.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Italienisch I.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVNYE219_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes Budapest 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology panels, and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2 to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar

professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10 Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Renáta Biróné Horváth.Dr Judit Ligeti, Adél Pujcsek

Week Topic

1. Introduction, personal data

Skills: how to collect information about the patient

2. Taking patient’s data, specialities in dentistry

Skills: the clinic and the hospital

3. The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Skills: how to make a dental assessment, ask about complaints, keep documentation

4. The human body, illnesses, operations, lifestyle

Skills: how to take a medical history

5. Examination

Skills: how to give information and instructions to the patient

6. Revision

Skills: medical communication (speaking and writing)

7. Test. Dental imaging examinations

Skills: how to give information on the clinical pathway

8. The diagnosis

Skills: how to inform the patient and assess probabilities regarding illnesses

9. Different steps in therapies

Skills: how to inform the patient and ask for a specialist’s opinion

10. Tooth decay and its treatment

Skills: how to prepare the patient for interventions

11. Tooth extraction

Skills: how to prepare the patient for interventions

12. Review

Skills: medical communication (speaking and writing)

13. Test: Writing. Examination practice

Skills: medical communication (speaking)

14. Assessment of the course

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term (week 7, Topics: week 1-6); end-of-term oral test (weeks 13 and 14, Topics: week: 1-13)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral testing:

Taking the patient’s data

The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Taking a medical history

Examination

Dental imaging examinations

The diagnosis

Different steps in therapies

Tooth decay and its treatment

Tooth extraction

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The final overall result must be at least 50% to receive a passing grade.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in Italian with the instructor about

the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in Italian. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90–100% = 5 (excellent)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important

technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés a német fogorvosi szaknyelvbe I.
Name of subject in English: Introduction to German for Dental Medical Purposes I.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Deutsch I.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVNYE217_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes Budapest 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology panels, and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2 to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform the patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar

professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10 Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Katalin Fogarasi PhD, habil.,Beáta Hampuk,Anita Hank, Gabriella Kántor Vasasné,

Week Topic

1. Introduction, personal data

Skills: how to collect information about the patient

2. Taking patient’s data, specialities in dentistry

Skills: the clinic and the hospital

3. The teeth, the oral cavity, toothache, and other symptoms

Skills: how to make a dental assessment, ask about complaints, keep documentation

4. The human body, illnesses, operations, and lifestyle

Skills: how to take a medical history

5. Examination

Skills: how to give information and instructions to the patient

6. Revision

Skills: medical communication (speaking and writing)

7. Test. Dental imaging examinations

Skills: how to give information on the clinical pathway

8. The diagnosis

Skills: how to inform the patient and assess probabilities regarding illnesses

9. Different steps in therapies

Skills: how to inform the patient and ask for a specialist’s opinion

10. Tooth decay and its treatment

Skills: how to prepare the patient for interventions

11. Tooth extraction

Skills: how to prepare the patient for interventions

12. Review

Skills: medical communication (speaking and writing)

13. Test: Writing. Oral testing

Skills: medical communication (speaking)

14. Assessment of the course

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term (week 7, Topics: week 1-6); end-of-term oral test (weeks 13 and 14, Topics: week: 1-13)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral testing:

Taking the patient’s data

The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Taking a medical history

Examination

Dental imaging examinations

The diagnosis

Different steps in therapies

Tooth decay and its treatment

Tooth extraction

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing.

The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in German with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in German. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90–100% = 5 (excellent)

-

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant, nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of

knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés a spanyol fogorvosi szaknyelvbe I.
Name of subject in English: Introduction to Spanish for Dental Medical Purposes I.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Spanisch I.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVNYE220_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes Budapest 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology panels, and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2 to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10 Maximum number of students: 20 Course registration via neptun.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Dr. Kata Pálvölgyi Baditzné, Orsolya Költőné Endrédi , Dóra Klempáné Faix

Week Topic

1. Introduction, personal data

Skills: how to collect information about the patient

2. Taking patient’s data, specialities in dentistry

Skills: the clinic and the hospital

3. The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Skills: how to make a dental assessment, ask about complaints, keep documentation

4. The human body, illnesses, operations, lifestyle

Skills: how to take a medical history

5. Examination

Skills: how to give information and instructions to the patient

6. Revision

Skills: medical communication (speaking and writing)

7. Test. Dental imaging examinations

Skills: how to give information on the clinical pathway

8. The diagnosis

Skills: how to inform the patient and assess probabilities regarding illnesses

9. Different steps in therapies

Skills: how to inform the patient and ask for a specialist’s opinion

10. Tooth decay and its treatment

Skills: how to prepare the patient for interventions

11. Tooth extraction

Skills: how to prepare the patient for interventions

12. Review

Skills: medical communication (speaking and writing)

13. Test: Writing. Oral testing

Skills: medical communication (speaking)

14. Assessment of the course

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term (week 7, Topics: week 1-6); end-of-term oral test (weeks 13 and 14, Topics: week: 1-13)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance

A maximum 3,5 absences are allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature (Study and Examination Regulations §29).

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral testing:

Taking the patient’s data

The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Taking a medical history

Examination

Dental imaging examinations

The diagnosis

Different steps in therapies

Tooth decay and its treatment

Tooth extraction

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing.

The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in Spanish with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in Spanish. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90–100% = 5 (excellent)

-

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant, nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Tudományos prezentáció angol nyelven fogorvostanhallgatók számára
Name of subject in English: English for Scientific Presentation for Dentistry Students
Name of subject in German: Wissenschaftliche Präsentation auf Englisch für Studierende der Zahnmedizinischen Fakultät

---

Credit value of the course: 2
Semester: 5th semester, 6th semester, 7th semester, 8th semester, 9th semester, 10th semester, 11th semester, 12th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVNYE377_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes Budapest 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Director, habilitated associate professor

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course presents students with the genre-specific professional language of scientific presentations. Students

will learn how to deliver both shorter and longer scientific presentations in English on various dentistry topics.

They will become familiar with the characteristics of effective presentations, and they will acquire different

methods to deliver successful presentations in professional settings. Throughout the course, through

presentations on different fields of dental science, they will master the structural elements and specialized

language, typical of the scientific presentation genre. Students will deliver professional, scientific presentations,

and they will be able to present their thesis in English, present their scientific papers at student scientific

conferences, and conduct professional presentations in English.

Main Topics: Purpose and types of presentations

Structure and content, IMRAD

Language tools and their usage

Effective introduction and conclusion

Summary, and the take-home message

Visual presentation tools: PPT, diagrams, tables etc.

Post-presentation questions

Discussion: interaction with the audience

Self-assessment and peer evaluation tools

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

pair- and group work,presentation

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

· be familiar with the language rules and stylistic features of scientific presentations.

· be able to write and deliver scientific presentations in dentistry in English.

· be capable of transitioning smoothly between thoughts and addressing specific parts of the presentation.

· be able to write and present a scientific presentation with theoretical and methodological awareness

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems:

· Critical evaluation and verification of content generated by AI

· Ethical and responsible use of AI tools

· Understanding and application of AI-supported workflows (e.g., text creation, data analysis)

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Magdolna Horváthné Pálinkás,Vera Tick

Week Topics

1. Introduction: the role of presentations, types of presentations in the field of dentistry, dealing with nervousness before and during the presentation

2. Searching for information: speed reading strategies (skimming, scanning) of scientific literature, rules of citing

3. Opening a presentation: welcoming the audience, introducing yourself and the topic, tips and tricks of a good opening

4. Structuring a presentation: introduction, main body, summary, language of the different segments, signposting, body language, presenting to an English-speaking (native/ non-native) audience

5. Organizing details: presentation tools, using approximate numbers, creating effective visuals, presenting visuals

6. Types of visuals: describing graphs and charts, interpreting visuals

7. Scientific research presentation: How a research study is presented, following the logic of IMRAD: introduction and methods

8. Scientific research presentation: results, discussion, and conclusion

9. Ending a presentation: concluding a presentation, summary of main points, making recommendations, strategies for a good conclusion

10. Questions: handling the question-and-answer session, dealing with interruptions, asking polite questions, re-forming, and responding to questions

11. Presentation trainer: assessing other people's presentation, Checklists: organisation, content, feedback

12. Students' presentation: a 10-minute-long scientific presentation in the student's chosen field of dentistry, questions, and answers, assessing peer presentation

13. Students' presentation: a 10-minute-long scientific presentation in the student's chosen field of dentistry, questions, and answers, assessing peer presentation

14. Discussion of the glossary, evaluation of the course

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3.5 absences is allowed, i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of

absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Giving a Presentation:

By the end of week 13 at the latest.

PowerPoint slides (maximum 10 slides) must be sent to the teacher before the presentation is given.

A 25-word professional glossary based on the presentation must be submitted by the end of week 14 at

the latest.

Make-up and correction:

During the scheduled class time in week 14.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None.

Requirements for the successful completion of the course:

Giving a Presentation: By the end of week 13 at the latest. PowerPoint slides (maximum 10 slides) must be sent to the teacher before the presentation is given. A 25-word professional glossary based on the presentation must be submitted by the end of week 14 at the latest. Make-up and correction: During the scheduled class time in week 14. A maximum of 3.5 absences is allowed, i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor. A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam;the student chooses the topics of their presentation in the field of dentistry. The presentation is assessed according to the table below.

Presentation evaluation sheet

Aspect		5: excellent 4: good 3: satisfactory 2: needs improvement 1: not enough
Organization	Were the aims clear?	5 4 3 2 1
	Did the presentation include several clearly developed and substantiated arguments?	5 4 3 2 1
	Was the presentation well-organized (intro-main part-conclusion)	5 4 3 2 1
Content	Was the content relevant to the aim?	5 4 3 2 1
	Did the presentation contain sufficient and relevant information? (content-rich)	5 4 3 2 1
Language	Did the speaker use appropriate language? (aim!)	5 4 3 2 1
Delivery	Was the speed and volume appropriate?	5 4 3 2 1
	Did the speaker emphasize important points well?	5 4 3 2 1
Visual aids	Were the visual aids clear and well-presented?	5 4 3 2 1
	Did the speaker exploit the visual aids fully? (graph analysis)	5 4 3 2 1
Good points		
Weak points		
Suggestion for improvement		

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The final overall result must be at least 50% to receive a passing grade. itc.semmelweis.hu

The minimum requirements for performance assessment of the PPT presentation are to achieve at

least 50% in the oral presentation. This also includes the ability of the student to hold a fluent presentation in English without reading the text

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in the foreign language. Knowledge of relevant professional terminology is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions. It is also essential that students are able to formulate coherent answers to questions raised by the audience.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

practical grade

Presentation:

The student must give a 10-minute scientific presentation in English for a professional audience by the end of week 13.

The student must prepare a professional glossary (English–English) based on the presentation material by the end of week 14.

Presentation topic:

A scientific study in the field of dentistry.

Make-up and correction: week 14.

The final practical grade will be based on the oral presentation, the PowerPoint (PPT), and the professional glossary.

The oral presentation with the PPT counts for 90%, and the glossary counts for 10% of the practical grade.

Student performance evaluation:

· 90 – 100% = excellent (5)

· 76 – 89% = good (4)

· 61 – 75% = satisfactory (3)

· 50 – 60% = pass (2)

· 0 – 49% = fail (1)

-

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of AI is allowed when preparing assignments for outlining, brainstorming, or language improvement, but the student is responsible for the final content and its interpretation.
The use of AI tools is not permitted during assessments (tests and oral presentations).

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Orvosi terminológia
Name of subject in English: Medical Terminology
Name of subject in German: Medizinische Terminologie

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOKVNYE396_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of this course is to help students understand English, Latin and Greek medical and dental medical terms used in Hungary and worldwide. The material implies anatomical and clinical vocabulary adjusted to the schedule of the anatomy course. Terms for diagnoses and procedures are demonstrated by authentic medical documents. In addition, students get acquainted with the basic linguistic phenomena required for diagnostic skills.

Objectives and main content

- basic terminology of effective communication between medical professionals and between medical professionals and patients, intentional use of medical terms;

- characteristics of anatomical nomenclature on the basis of the vocabulary of the current anatomical course schedule (musculoskeltal system, head and skull) and necessary grammar rules of anatomical terms;

- understanding and use of elementary clinical phrases, diagnoses, procedures;

understanding and use of dental and oro-maxillofacial phrases and diagnoses.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical

Competencies acquired through completion of course:

After completing this course, students will

- know the definition and various levels of medical and dental language, terminology and nomenclature

- know the language demand of various fields of medical studies

- know the linguistic structure of the medical vocabulary of Greek and Latin origin

- know how to compose perfectly clear terms of high level

- be able to understand medical and dental language

- be able to understand and use anatomical names

be able to use elementary clinical diagnoses

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Min. 7 students

Max. 20 students

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Week 1:

- Skills: Communication between medical professionals, distinguishing medical English and Latin-Greek medical terminology

- Vocabulary: parts of the human body, anatomical planes and directions

- Linguistic phenomena: pronunciation, alphabet, basic form and dictionary entry of medical nouns and adjectives

Week 2:

- Skills: Part–whole theory in anatomical nomenclature

- Vocabulary: general terms of skeletal system

- Linguistic phenomena: possessive phrases in anatomy and in elemental diagnostics

Week 3:

- Skills: Part–whole theory in diagnostics adjusted to anatomical studies

- Vocabulary: bones of the upper and lower extremities

- Linguistic phenomena: nouns and their adjectives in anatomy

Week 4:

- Skills: Attribution in anatomical nomenclature and maxillofacial diagnoses

- Vocabulary: bones and joints of skull, terms used in maxillofacial surgery

- Linguistic phenomena: nouns and their adjectives

Week 5:

- Skills: Attribution in dental and clinical diagnostics adjusted to anatomical studies
- Vocabulary: oral and nasal cavity, related clinical terms
- Linguistic phenomena: nouns and their adjectives in possessive phrases

Week 6:

- 1. midterm
- Skills: Understanding complex anatomical and diagnostical phrases
- Vocabulary: tooth names, parts of teeth
- Linguistic phenomena: nouns and their adjectives in possessive phrases of anatomy and elemental dental and clinical diagnostics

Week 7:

- Skills: Distinguishing types of medical and dental medical documentation
- Vocabulary: pectoral girdle
- Linguistic phenomena: common endings of anatomical and clinical terms

Week 8:

- Skills: Understanding plural forms in anatomy and in clinical documentation
- Vocabulary: bones, joints and muscles of hand and elbow, Greek and Latin endings of clinical terms
- Linguistic phenomena: plural phrases in anatomy

Week 9:

- Skills: Describing symptoms and locations in dental and clinical diagnoses
- Vocabulary: pelvic girdle

- Linguistic phenomena: plural phrases of anatomy and dental diagnostics

Week 10:

- Skills: Understanding plural forms in clinical diagnostics
- Vocabulary: joints and muscles of lower extremity
- Linguistic phenomena: complex phenomena of anatomical phrases and accident surgical diagnoses

Week 11:

- Skills: Describing common facial and dental lesions
- Vocabulary: muscles of neck and face
- Linguistic phenomena: complex phenomena of diagnostic phrases

Week 12:

- Revision of the semester’s material

Week 13:

- Revision of the semester’s material

Week 14:

- 2. midterm

According to the demand of each group and the updates in the university curriculum, minor changes can be made in the schedule which do not affect the definite topics of the course.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3 absences is allowed (3×90 minutes); making up the material of the missed classes is possible via assignments or taking the class in a parallel group covering the missed material (maximum twice a semester). According to the Study and Examination Regulations (Article 29), the instructor may refuse to sign or provide a term grade, if the student exceeds their absence over 25% of all of the practical sessions. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required. According to the Study and Examination Regulations (Article 28), three late arrivals count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered late arrival.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

- 1. midterm (week 6): 30% of the points.

- 2. midterm (week 14): 60% of the points

- 10 Moodle quizzes as homework. The use of artificial intelligence is not allowed. 10% of the points.

- Topic: based on the curriculum

Making up for missed tests and retake (max. twice a semester) must be scheduled with the course instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

10 moodle tests

Requirements for the successful completion of the course:

- Attendance of lessons and 1. written midterm is obligatory. Students are allowed to have three absences per semester.

- Student who miss more than 25% of the practical classes cannot receive a signature (Study and Examination Regulations Article 29.2a).

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Based on the curriculum

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%. Knowledge of the following topics is required for at least a passing grade: qualitative and possessive adjectival constructions in anatomical nomenclature (singular and plural); qualitative, possessive, and prepositional constructions in clinical terminology; Latin names of the teeth.

grading method

90–100% = 5 (excellent)

76–89% = 4 (good)

61–75% = 3 (fair)

50–60% = 2 (pass)

0–49% = 1 (fail)

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

- The method of assessment is a practical exam. This includes the following sections with the following weighting. The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%.

- practical exam (in the examination period) 60%

- 1. midterm test 30%

- Moodle quizzes (during the semester) 10%

- grading method

90–100% = 5 (excellent)

76–89% = 4 (good)

61–75% = 3 (fair)

50–60% = 2 (pass)

0–49% = 1 (fail)

The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%. It counts the 60% of the points.

1. midterm test 30%

Moodle quizzes (during the semester) 10%

Students who, together with the second midterm , achieve at least 75% may receive an offered grade (good or excellent).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted in this course, as we focus on studying vocabularies and linguistic phenomena, on the basis of authentic anatomical literature and clinical documents; we do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Barta, Andrea – Varga, Éva Katalin
Title	Medical terminology for dental students with special regard to Medical Latin used in Hungary. Manuscript.
Publisher	
Year of publication	
Other/Comment	It can be downloaded from Moodle.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés a német fogorvosi szaknyelvbe II.
Name of subject in English: Introduction to German for Dental Medical Purposes II.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Deutsch II.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE217_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1092 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology panels and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2 to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role-play, pair- and groupwork

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform the patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems:not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Katalin Fogarasi PhD, habil.,Beáta Hampuk, Bálint Hetesy, Gabriella Kántorn Vasasné, Orsolya

Vorzsák

Week **Topics**

1.Introduction, how to take patient data and history

Skills: how to collect information about the patient

2. Symptoms: inquiry and documentation

Skills: how to ask about current symptoms and keep documentation

3. Physical and instrumental examination, taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation, etc.)

Skills: how to instruct the patient, complete the anamnesis, and communicate findings to the patient

4. Pain: its type and character

Skills: how to take a medical history of present complaints

5. Findings of imaging, referral

Skills: how to prepare the patient for examinations, give information and write a referral letter

6. Diagnosis and treatment plan

Skills: how to inform the patient, express probabilities regarding illnesses and ask for a specialist's opinion

7. Test. Oral hygiene and a healthy lifestyle

Skills: how to give information and advice to the patient

8. Gingivitis and its treatment

Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

9. Tooth decay and its treatment

Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

10. Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment, and surgery to complete these

Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

11. Tooth replacement and types of dentures

Skills: how to inform the patient and ask for a specialist opinion

12. Orthodontics, malformations

Skills: informing the patient, asking for a specialist opinion

13. Oral Test, impacted wisdom tooth, and other surgical interventions

Skills: how to inform the patient and prepare the patient for interventions

14. Assessment of speaking skills and the semester

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3,5 absences is allowed i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature. The retake or make-up of the written test or the oral test can be outside the lessons arranged by the teacher until the last week of the semester.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term: week 7 Topics: week 1-6

Oral test: week 13 and 14 Topics: week: 1-12

The retake or make-up of the written test or the oral test can be outside the lessons arranged by the teacher until the last

week of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance.

A maximum of 3,5 absences is allowed i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral test are:

Taking patient data and history

Informing patients on physical and instrumental examination,

Taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation,)

Asking about pain: its type and characteristics

Discussing the findings of imaging, referral

Diagnosis and treatment plan

Oral hygiene and a healthy lifestyle

Gingivitis and its treatment

Tooth decay and its treatment

Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment,

Tooth replacement and types of dentures

Orthodontics, malformations

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in German with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in German. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the written test makes up 40% of the term grade, and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90-100% = 5 (excellent)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant, nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés az olasz fogorvosi szaknyelvbe II.
Name of subject in English: Introduction to Italian for Dental Medical Purposes II.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Italienisch II.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE219_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1092 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology

panels and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2

to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform the patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar

professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10 Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Renáta Biróné Horváth.Dr Judit Ligeti, Adél Pujcsek

Week Topics

1. Introduction, how to take patient data and history Skills: how to collect information about the patient

2. Symptoms: inquiry and documentation Skills: how to ask about current symptoms and keep documentation

3. Physical and instrumental examination, taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation, etc.) Skills: how to instruct the patient, complete the anamnesis, and communicate findings to the patient

4. Pain: its type and character Skills: how to take a medical history of present complaints

5. Findings of imaging, referral Skills: how to prepare the patient for examinations, give information and write a referral letter

6. Diagnosis and treatment plan Skills: how to inform the patient, express probabilities regarding illnesses and ask for a specialist's opinion

7. Test. Oral hygiene and a healthy lifestyle Skills: how to give information and advice to the patient

8. Gingivitis and its treatment Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

9. Tooth decay and its treatment Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

10. Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment, and surgery to complete these Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

11. Tooth replacement and types of dentures Skills: how to inform the patient and ask for a specialist opinion

12. Orthodontics, malformations Skills: informing the patient, asking for a specialist opinion

13. Test, impacted wisdom tooth, and other surgical interventions Skills: how to inform the patient and prepare the patient for interventions

14. Assessment of speaking skills and the semester1.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3,5 absences is allowed i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of

absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the

instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature. The retake

or make-up of the written test or the oral test can be outside the lessons arranged by the teacher until the

last week of the semester.

According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving

15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term: week 7 Topics: week 1-6

Oral test: week 13 and 14 Topics: week: 1-12

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

The retake or make-up of the written test or the oral test can be outside the lessons arranged by the teacher until the

last week of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance.

A maximum of 3,5 absences is allowed i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral test are:

Taking patient data and history

Informing patients on physical and instrumental examination,

Taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation,)

Asking about pain: its type and characteristics

Discussing the findings of imaging, referral

Diagnosis and treatment plan

Oral hygiene and a healthy lifestyle

Gingivitis and its treatment

Tooth decay and its treatment

Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment,

Tooth replacement and types of dentures

Orthodontics, malformations

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in Italian with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in Italian. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the

written test makes up 40% of the term grade, and the result of the oral test makes up 60% of the term

grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90-100% = 5 (excellent)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication

skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons

---

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés az orosz fogorvosi szaknyelvbe I.
Name of subject in English: Introduction to Russian for Dental Medical Purposes I.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Russisch I.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE221_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1092 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology

panels, and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2 to

communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar

professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Irina Jurjevna Kovács

Week Topic

1. Introduction, personal data

Skills: how to collect information about the patient

2. Taking patient’s data, specialities in dentistry

Skills: the clinic and the hospital

3. The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Skills: how to make a dental assessment, ask about complaints, keep documentation

4. The human body, illnesses, operations, lifestyle

Skills: how to take a medical history

5. Examination

Skills: how to give information and instructions to the patient

6. Revision

Skills: medical communication (speaking and writing)

7. Test. Dental imaging examinations

Skills: how to give information on the clinical pathway

8. The diagnosis

Skills: how to inform the patient and assess probabilities regarding illnesses

9. Different steps in therapies

Skills: how to inform the patient and ask for a specialist’s opinion

10. Tooth decay and its treatment

Skills: how to prepare the patient for interventions

11. Tooth extraction

Skills: how to prepare the patient for interventions

12. Review

Skills: medical communication (speaking and writing)

13. Test: Writing. Oral testing

Skills: medical communication (speaking)

14. Assessment of the course

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3.5 absences is allowed, i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of

absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the

instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.The retake or

make-up of the written test or the oral test can be outside the lessons arranged by the teacher until the

last week of the semester. According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving

15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term: week 7 Topics: week 1-6

Oral test: week 13 and 14 Topics: week: 1-12

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance.

A maximum of 3.5 absences is allowed, i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral testing:

Taking the patient’s data

The teeth, the oral cavity, toothache and other symptoms

Taking a medical history

Examination

Dental imaging examinations

The diagnosis

Different steps in therapies

Tooth decay and its treatment

Tooth extraction

The topics covered in the curriculum include communication skills, medical and dentistry terminology, history taking, informing the patient on treatment, including dialogue practice, asking questions, and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in Russian with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in Russian. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The results of the

written test makes up 40% of the term grade, and the result of the oral test makes up 60% of the term

grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90-100% = 5 (excellent)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Bevezetés az orosz fogorvosi szaknyelvbe II.
Name of subject in English: Introduction to Russian for Dental Medical Purposes II.
Name of subject in German: Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache Russisch II.

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	0.0	28.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE221_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes Budapest 1092 Üllői út 25 +36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: February 6, 2023 11/2023/habil

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is built upon authentic conversations using specific terminology, written/spoken terminology

panels and specialist documentation using terminology. It aims to get students from level A1 to level A2

to communicate using terminology; to deepen students’ specialist knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

role play, pair- and group work

Competencies acquired through completion of course:

On completion of the course, the students will

- know the medical terminology related to basic dentistry terminology

- know the vocabulary of known dental conditions

- be able to inform the patient at A2 level

The student

-is able to interview patients at A2 level

- is able to listen to and understand specialist dentistry language on a familiar subject

- can understand a dental history and a description of a disease related to dentistry written on a familiar

professional topic

- is able to conduct dentist-dentist, dentist-patient dialogue on a familiar professional topic

- can summarise a familiar professional text in English in the target language at A2 level

Competencies related to Artificial Intelligence (AI) systems: Not relevant

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Teachers: Irina Jurjevna Kovács

Week Topic

1. Introduction, how to take patient data and history Skills: how to collect information about the patient

2. Symptoms: inquiry and documentation Skills: how to ask about current symptoms and keep documentation

3. Physical and instrumental examination, taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation, etc.) Skills: how to instruct the patient, complete the anamnesis, and communicate findings to the patient

4. Pain: its type and character Skills: how to take a medical history of present complaints

5. Findings of imaging, referral Skills: how to prepare the patient for examinations, give information and write a referral letter

6. Diagnosis and treatment plan Skills: how to inform the patient, express probabilities regarding illnesses and ask for a specialist's opinion

7. Test. Oral hygiene and a healthy lifestyle Skills: how to give information and advice to the patient

8. Gingivitis and its treatment Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

9. Tooth decay and its treatment Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

10. Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment, and surgery to complete these Skills: how to take a medical history of present complaints and give information

11. Tooth replacement and types of dentures Skills: how to inform the patient and ask for a specialist opinion

12. Orthodontics, malformations Skills: informing the patient, asking for a specialist opinion

13. Test, impacted wisdom tooth, and other surgical interventions Skills: how to inform the patient and prepare the patient for interventions

14. Assessment of speaking skills and the semester

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3,5 absences is allowed, i.e., 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of

absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the

instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature. The retake

or make-up of the written test or the oral test can be outside the lessons arranged by the teacher until the

last week of the semester. According to the Study and Examination Regulations (§ 28), three tardies count as one absence. Arriving

15 minutes later than the start of the lesson is considered tardiness.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written mid-term: week 7 Topics: week 1-6

Oral test: week 13 and 14 Topics: week: 1-12

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test makes up 60% of the term grade.

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests.

Make-up tests and improvement tests are outside the class hours and arranged with the teacher in advance.

The result of the written test makes up the 40% of the term grade and the result of the oral test

makes up 60% of the term grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Taking the written and oral tests, and class attendance.

A maximum of 3.5 absences is allowed i.e. 7x45 minutes of absence are allowed; if the number of absences exceeds this, the student may make up (maximum one occasion) in agreement with the instructor.

A student who misses more than 25% of the seminars will not be allowed to get a signature

---

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam. The topics of the end-of-term oral test are:

Taking patient data and history

Informing patients on physical and instrumental examination,

Taking patient status (probe depth, gingival recession, furcation,)

Asking about pain: its type and characteristics

Discussing the findings of imaging, referral

Diagnosis and treatment plan

Oral hygiene and a healthy lifestyle

Gingivitis and its treatment

Tooth decay and its treatment

Diagnostics of root canal and illnesses of the periodontium, types of endodontic and periodontal treatment,

Tooth replacement and types of dentures

Orthodontics, malformations

The topics covered in the curriculum include communication skills; medical and dentistry terminology; history taking; informing the patient on treatment, including dialogue practice; asking questions; and listening comprehension related to healthcare and dental problems.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students receive a grade and a percentage evaluation for both the written test and the oral testing. The minimum requirement for performance assessment is to achieve at least 50% in the oral test. This also includes the ability of the student to hold a conversation in Russian with the instructor about the topics listed in the curriculum and study material.

Students must demonstrate communication skills, including understanding and answering questions related to health problems, describing symptoms, and discussing medications and treatments in Russian. Knowledge of relevant vocabulary is important, including terminology used to describe and treat specific health conditions, as well as the use of questions concerning symptoms and medical history.

It is also essential that students are able to formulate coherent answers, follow the course of the conversation, and use the terminology correctly. Practice with sample dialogues, role-plays, and listening comprehension tasks helps students acquire the necessary confidence and language fluency.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The evaluation of student performance is based on the marks received for the 2 tests. The result of the

written test makes up 40% of the term grade, and the result of the oral test makes up 60% of the term

grade.

Student performance is assessed as follows:

0–49% = 1 (fail)

50–60% = 2 (pass)

61–75% = 3 (satisfactory)

76–89% = 4 (good)

90-100% = 5 (excellent)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant, nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Haladó magyar orvosi és fogorvosi szaknyelv I.
Name of subject in English: Hungarian Medical and Dental terminology for advanced learners 1.
Name of subject in German: Medizinische und zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch für Fortgeschrittene 1.

Credit value of the course: 2
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE287_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

During the course, students will be introduced to new dental situations, which include several written and spoken text types of dental communication.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Students can speak independently on dental topics and take on the role of a dentist in a dialogue just like at the clinics.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOSVNYE287_2A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Magyar fogorvosi szaknyelv V. (Hungarian for Dental Medical Purposes V.) FOKONYE398_5A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

week	**medical speciality**	**topics** in each case formulating instructions and questions related to the given topics in Hungarian
1	Internal Medicine 1.	Introduction: Taking general health status Instructions and questions during physical examination
2		Cardiology, pulmonology (Instructions and questions during examination)

3		Gastroenterology 1. (stomach, intestines, gallbladder), haematology
4	Conservative Dentistry and Endodontics	Taking general health status and dental status (revision) „The direct techniques of restoration”
5		Root canal treatment
6		Emergency endodontic treatment
7		Teeth bleaching (at home / in the dental surgery)
8		Dental composites
9	Prosthodontics	Taking general health status and dental status (repetition) „The indirect techniques of restoration”
10		Procedure of fixed dental prostheses (inlay/ onlay, crown, bridge)
11		Removable dental prostheses 1. (base plate)
12		Removable dental prostheses 2. (partial dental prostheses)
13	Summary	Case reports (samples)
14		Case reports presented by students

Instructor: dr. Putz Mónika

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Case report-presentation, week 14

Make-up and upgrade opportunities: to be arranged outside of class with the instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

One case report, submission deadline week 13, presentation week 14.

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of 3 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature.

Presentation of a case report in class (week 14).

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

none

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Minimum requirements: presenting a case report in Hungarian, consisting of at least 10 slides using the designated case report template, and appropriately applying the words and phrases studied during the course.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Students will receive a term grade based on their presentation (case report) and their class work. Assessment of oral presentation:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

Students in this course cannot receive offered grades.

No theoretical exam.

--

--

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Bridging the Gap: Essential Dialogues and Scenarios for Dental Students to Master Communication with Patients and Assistants
Link	itc.semmelweis.hu

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Haladó magyar orvosi és fogorvosi szaknyelv II.
Name of subject in English: Hungarian Medical and Dental terminology for advanced learners II.
Name of subject in German: Medizinische und zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch für Fortgeschrittene II.

Credit value of the course: 2
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE287_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

During the course, students will be introduced to new dental situations, which include several written and spoken text types of dental communication.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Students can speak independently on dental topics and take on the role of a dentist in a dialogue just like at the clinics.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Magyar fogorvosi szaknyelv V. FOKONYE398_5A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

week	**medical speciality**	**topics** in each case formulating instructions and questions related to the given topics in Hungarian
1	Revision	Dentist-patient, dentist-dental assistant conversations
2	Oral and Maxillofacial Surgery	Clinical history-taking of a patient at the Department of Oro-Maxillofacial Surgery and Stomatology, composing a medical report
3		Tooth extraction

4	Internal Medicine 2.	Metabolic disorders
5		Endocrinology (diabetes / hypo- and hyperthyroidism)
6		Nephrology
7		Gastroenterology 2. (liver, pancreas)
8	Periodontology	Periodontal diseases of adults and children Periodontal status
9	Implantology	Questionnaire and taking dental status
10	Paediatric Dentistry and Orthodontics	Taking general health status on the basis of the questionnaire used at the Department of Paediatric Dentistry and Orthodontics, dental case history- taking, instructions (practicing informal addressing)
11	Summary	Case report template in Hungarian
12		Case reports (samples based on the website of the University)
13		Case reports presented by students 1.
14		Case reports presented by students 2.

Instructor: dr. Putz Mónika

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Case report-presentation, week 13/ 14

Make-up and upgrade opportunities: to be arranged outside of class with the instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

One case report, submission deadline week 13, presentation week 13/ 14.

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of 3 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature.

Presentation of a case report in class (week 13/ 14).

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

none

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Minimum requirements: presenting a case report in Hungarian, consisting of at least 10 slides using the designated case report template, and appropriately applying the words and phrases studied during the course.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Students will receive a term grade based on their presentation (case report) and their class work. Assessment of oral presentation:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

Students in this course cannot receive offered grades.

No theoretical exam.

--

--

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Bridging the Gap: Essential Dialogues and Scenarios for Dental Students to Master Communication with Patients and Assistants
Link	itc.semmelweis.hu

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Magyar orvosi nyelv
Name of subject in English: Hungarian Medical Language
Name of subject in German: Ungarische medizinische Sprache

Credit value of the course: 2
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVNYE342_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1092 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This course provides general knowledge in medical science. It complements specialized subjects with essential information for every physician and contributes to the practice of ethical and scientific medicine.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lessons

Competencies acquired through completion of course:

The subject of Hungarian Medical Language teaches essential knowledge not only on fundamental linguistic issues but also on topics necessary for every medical student, practicing physician, and researcher. Renowned lecturers cover, among other topics:

- theoretical, orthographic, stylistic, and other aspects of the Hungarian medical language;
- the history, development, and global context of the Hungarian medical language;
- the history of European medical language and schools of thought;
- the principles and considerations of writing scientific papers and giving scientific presentations;
- knowledge of bibliography, literature search, and scientometrics;
- the basics of editing scientific books and journals, and peer-reviewing scientific publications;
- the system of academic degrees and the role of the Hungarian Academy of Sciences (MTA);
- linguistic aspects of medical behavior and doctor–patient communication;
- specific linguistic features of major medical disciplines (anatomy, physiology, pharmacology, etc.).

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Introductory Lectures
1. Opening session
The importance of the Hungarian medical language in medical practice

2. Safe and clear patient communication

Lectures on the History of Medical Language

3. Major periods in the history of the Hungarian language; the significance of the language reform – The vocabulary and usage of the Hungarian medical language from its beginnings

4. Centuries of Hungarian-language medical literature in Hungary

5. Selected issues from the history and use of Hungarian anatomical terms – Innovators of the Hungarian anatomical terminology

6. The European medical language from its beginnings to the present; the birth of European medical universities – selected issues from the history and use of Hungarian pharmaceutical terminology

Lectures on Contemporary Usage of the Hungarian Medical Language
7. Characteristics of doctor–patient dialogue on online “Az orvos válaszol” platforms

8. Features of patient-centered Written and oral informative texts

9. Linguistic errors in medical reports and their consequences

10. Orthpgraphy in contemporary Hungarian medical/pharmaceutical language: The 6:3 and 1:1 rules, and the use of dashes in medical language

11. Orthography in contemporary Hungarian medical/pharmaceutical language: acronyms, abbreviations, and supplementary elements in medical/pharmaceutical language

12. Orthography, Style, and Artificial Intelligence

13. The concept and indicators of scientometrics; evaluation of scientific activity – methods of searching medical literature, search engines, and databases

14. Preparation for the Practical Exam

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the Study and Examination Regulations (max. number of absences is 3)

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Class attendance (a maximum of 3 absences is allowed), and successful completion of the practical exam.

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

the topics of the semester

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

At least 50% performance on the test exam. The question bank for the test exam is available on the course's Moodle page. Students will receive 50 questions from this bank during the exam. The questions cover the topics of the lectures listed above, the items included in the course textbook, and medical orthography.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The practical exam is assessed on a 5-grade scale:
90–100% = excellent (5)
75–89% = good (4)
60–74% = satisfactory (3)
50–59% = pass (2)
0–49% = fail (1)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

During the semester, one of the seminars deals with texts generated by artificial intelligence. During

the practical exam, students are not allowed to use artificial intelligence

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Hungarian for Dental Medical Purposes I.
Name of subject in English: Hungarian for Dental Medical Purposes I.
Name of subject in German: Zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch I.

Credit value of the course: 0
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKONYE398_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students will develop their communication skills in the basics of the language and become familiar with simple expressions used in conversations in the pharmacy and the dentist's office, as well as on the internal medicine charts.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Comprehension and speaking skills: Students can

· understand and answer simple questions on the internal medicine chart or in the dentist's office, e.g., *Are you taking medications? Are you allergic to anything? Do you smoke? (If yes, for how long, how much) etc.; Where does it hurt? Do you have toothache or sensitivity?*

· ask for medication at a pharmacy.

Reading skills: students can understand short texts using the vocabulary learned; in the case of texts that contain some unfamiliar words, infer the meaning

Writing skills: students can write short texts (a few sentences) based on a question or a topic.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKONYE398_2A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

FOKONYE399_1A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Instructors: Putz Mónika, Halász Hortenzia, Bor Gyöngyvér

Week 1. Revision, dialogues (common verbs, interrogatives)

Week 2. Possessive form in the Hungarian language; body parts

Adjectives: healthy, sick, weak, having a fever, having a cold

Verbs: cough, sneeze, stay, examine, take (medications)

Week 3. At the pharmacy 1.

Week 4. At the pharmacy 2. How long? Since when?

Week 5. Internal medicine chart 1. (patient data, family & social history), Past tense

Week 6. Internal medicine chart 2. (medications, allergies, past surgeries, present complaint) Comprehension: coherent, lengthy text in 3rd person singular (3SG)

Week 7. Revision, oral test

Week 8. Introduction to Dental English; names of teeth. Which tooth hurts? Where exactly does it hurt?

Week 9. Questions about pain 1. Practice (pronunciation, grammatical explanations)

Week 10. Questions about pain 2. Practice (pronunciation, grammatical explanations)

Week 11. Questions about pain 3. Practice (discussing possible answers, practicing listening comprehension, targeted questions)

Week 12. Reading and discussing sample dialogues

Gapped dialogues: independently construct the dentist’s sentences based on the answers; independently construct the patient’s sentences based on the dentist’s questions.

History taking (questions on charts – complaint, pain)

Week 13. Revision

Week 14. Oral test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 7 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up

missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Two oral tests in weeks 7 and 14. The second oral test is marked by two instructors on separate mark sheets and an average is calculated.

Topic: the material covered (see the syllabus/ coursebook)

Make-up and upgrade opportunities: to be arranged outside of class with the instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of seven absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another class (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature; attendance in classes; attendance in both oral tests.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topics covered by the syllabus are basic communication skills, medical vocabulary, patient history taking, pharmaceutical terminology, and introductory dental Hungarian, including practicing dialogues, question formation, and comprehension related to health and dental issues.

Students will receive a grade and a percentage evaluation for both oral tests. If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member

committee.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Minimum requirement during the practical exam in the examination period: completing the oral interview with a passing mark of at least 50%. This includes the ability to have a Hungarian conversation with the instructor related to the topics covered in the syllabus/coursebook. Students should demonstrate proficiency in basic conversational skills, including understanding and answering questions about health issues, describing symptoms, and discussing medications and treatments in Hungarian. Familiarity with relevant vocabulary such as body parts, common verbs, adjectives describing health conditions, and questions related to pain and medical history is essential. It is also important to be able to construct coherent responses, follow the flow of a dialogue, and accurately use grammatical structures introduced during the course. Practice with sample dialogues, role-playing scenarios, and listening comprehension exercises help students develop confidence and fluency necessary for the exam.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Assessment of test:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

Possibilities of and conditions for offered grades: If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their

application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Medical Terminology
Name of subject in English: Medical Terminology
Name of subject in German: Medical Terminology

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVNYE396_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1092 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of this course is to help students understand English, Latin and Greek medical and dental medical terms used in Hungary and worldwide. The material implies anatomical and clinical vocabulary adjusted to the schedule of the anatomy course. Terms for diagnoses and procedures are demonstrated by authentic medical documents. In addition, students get acquainted with the basic linguistic phenomena required for diagnostic skills.

Objectives and main content

- basic terminology of effective communication between medical professionals and between medical professionals and patients, intentional use of medical terms;
- characteristics of anatomical nomenclature on the basis of the vocabulary of the current anatomical course schedule (musculoskeltal system, head and skull) and necessary grammar rules of anatomical terms;
- understanding and use of elementary clinical phrases, diagnoses, procedures;
- understanding and use of dental and oro-maxillofacial phrases and diagnoses.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practiclas

Competencies acquired through completion of course:

After completing this course, students will

know the definition and various levels of medical and dental language, terminology and nomenclature

know the language demand of various fields of medical studies

know the linguistic structure of the medical vocabulary of Greek and Latin origin

know how to compose perfectly clear terms of high level

be able to understand medical and dental language

be able to understand and use anatomical names

be able to use elementary clinical diagnoses

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

-

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Min. 5 students

Max. 20 students

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Week 1:

Skills: Communication between medical professionals, distinguishing medical English and Latin-Greek medical terminology

Vocabulary: parts of the human body, anatomical planes and directions

Linguistic phenomena: pronunciation, alphabet, basic form and dictionary entry of medical nouns and adjectives

Week 2:

Skills: Part–whole theory in anatomical nomenclature

Vocabulary: general terms of skeletal system

Linguistic phenomena: possessive phrases in anatomy and in elemental diagnostics

Week 3:

Skills: Part–whole theory in diagnostics adjusted to anatomical studies

Vocabulary: bones of the upper and lower extremities

Linguistic phenomena: nouns and their adjectives in anatomy

Week 4:

Skills: Attribution in anatomical nomenclature and maxillofacial diagnoses

Vocabulary: bones and joints of skull, terms used in maxillofacial surgery

Linguistic phenomena: nouns and their adjectives

Week 5:

Skills: Attribution in dental and clinical diagnostics adjusted to anatomical studies

Vocabulary: oral and nasal cavity, related clinical terms

Linguistic phenomena: nouns and their adjectives in possessive phrases

Week 6:

Midterm

Skills: Understanding complex anatomical and diagnostical phrases

Vocabulary: tooth names, parts of teeth

Linguistic phenomena: nouns and their adjectives in possessive phrases of anatomy and elemental dental and clinical diagnostics

Week 7:

Skills: Distinguishing types of medical and dental medical documentation

Vocabulary: pectoral girdle

Linguistic phenomena: common endings of anatomical and clinical terms

Week 8:

Skills: Understanding plural forms in anatomy and in clinical documentation

Vocabulary: bones, joints and muscles of hand and elbow, Greek and Latin endings of clinical terms

etailed course content2:

Linguistic phenomena: plural phrases in anatomy

Week 9:

Skills: Describing symptoms and locations in dental and clinical diagnoses

Vocabulary: pelvic girdle

Linguistic phenomena: plural phrases of anatomy and dental diagnostics

Week 10:

Skills: Understanding plural forms in clinical diagnostics

Vocabulary: joints and muscles of lower extremity

Linguistic phenomena: complex phenomena of anatomical phrases and accident surgical diagnoses

Week 11:

Skills: Describing common facial and dental lesions

Vocabulary: muscles of neck and face

Linguistic phenomena: complex phenomena of diagnostic phrases

Week 12:

Revision of the semester’s material

Week 13:

Revision of the semester’s material

Week 14:

2. midterm

According to the demand of each group and the updates in the university curriculum, minor changes can be made in the schedule which do not affect the definite topics of the course.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3 absences is allowed (3×90 minutes); making up the material of the missed classes is possible via assignments or taking the class in a parallel group covering the missed material (maximum twice a semester). According to the Study and Examination Regulations (Article 29), the instructor may refuse to sign or provide a term grade, if the student exceeds their absence over 25% of all of the practical sessions. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required. According to the Study and Examination Regulations (Article 28), three late arrivals count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered late arrival.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

- The method of assessment is a practical exam. This includes the following sections with the following weighting. The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%.
- practical exam (in the examination period) 60%
- midterm test 30%
- Moodle quizzes (during the semester) 10%
- grading method

90–100% = 5 (excellent)

76–89% = 4 (good)

61–75% = 3 (fair)

50–60% = 2 (pass)

0–49% = 1 (fail)

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

- Attendance of lessons and written test is obligatory. Students are allowed to have three absences per semester.
- Student who miss more than 25% of the practical classes cannot receive a signature (Study and Examination Regulations Article 29.2a).

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

practical exam; the practical exam is conducted in person and written on paper; the use of artificial intelligence during the exam is not permitted.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%. Knowledge of the following topics is required for at least a passing grade: qualitative and possessive adjectival constructions in anatomical nomenclature (singular and plural); qualitative, possessive, and prepositional constructions in clinical terminology; Latin names of the teeth.

grading method

90–100% = 5 (excellent)

76–89% = 4 (good)

61–75% = 3 (fair)

50–60% = 2 (pass)

0–49% = 1 (fail)

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

- The method of assessment is a practical exam. This includes the following sections with the following weighting. The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%.
- practical exam (in the examination period) 60%
- midterm test 30%
- Moodle quizzes (during the semester) 10%
- grading method

90–100% = 5 (excellent)

76–89% = 4 (good)

61–75% = 3 (fair)

50–60% = 2 (pass)

0–49% = 1 (fail)

The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%. It counts the 60% of the points.

1. midterm test 30%

Moodle quizzes (during the semester) 10%

Students who, together with the second midterm , achieve at least 75% may receive an offered grade (good or excellent).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Introduction to the Hungarian language
Name of subject in English: Introduction to the Hungarian language
Name of subject in German: Einführung in die ungarische Sprache

---

Credit value of the course: 0
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKONYE399_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes, City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Course coordinator position: director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2023. 11/2023/habil

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course prepares students for the most important everyday communication situations experienced in Hungary. Students will learn the basics of the Hungarian language necessary for everyday communication.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson, groupwork

Competencies acquired through completion of course:

Comprehension and speaking skills: Students can

· ask and answer simple questions, e.g., What do you do in Budapest? Where do you live? Which district do you live in? Do you speak English? Do you speak Hungarian? What do you read? Do you like reading? When do you study? etc.

· ask for coffee, tea, sandwich, mineral water

Reading skills: students can understand short texts using the vocabulary learned; in the case of texts that contain some unfamiliar words, infer the meaning.

Writing skills: students can write short texts (2-3 sentences) based on a question or a topic (place of living, likes and dislikes, weekend activities, etc.).

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKONYE398_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject-registration is not allowed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum number of students: 10

Maximum number of students: 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Instructors: Putz Mónika, Halász Hortenzia, Bor Gyöngyvér

Week 1. the alphabet, greetings, the verb ‘lenni’ (‘to be’) in the present tense;

a few adjectives: hungry, thirsty, tired, sad, happy…

Week 2. nationalities: Hungarian, English, German, Iranian, Canadian, Russian…;

occupations: e.g., dentistry student, student, dentist, doctor, teacher, assistant, dental technician;

using verbs (general introduction)

Week 3. using verbs in simple sentences (e.g., stand, sit, read, watch, ask, speak, cook, rest, walk, dance, like, know, study) + days and parts of the day

Week 4. verbs ending in –ik (‘lakik’ – ‘live’, ‘dolgozik’ – ‘work’, ‘dohányzik’ – ‘smoke’);

eat, drink + nouns with accusative ending

Week 5. ‘I like reading’, ‘I can dance’, I would like to be a dentist’

‘tilos’ …-ni (it is forbidden to…), ‘szabad …-ni’ (you are allowed to…) (eat, drink, smoke)

when? (months, seasons)

who with? (live, study)

Week 6. numbers: How much does it cost? How old are you? What is the time? What time is it?

What number (bus, tram); what size (rubber gloves); which (floor, district)

How (by metro, etc.)

Week 7. Revision, oral test

Week 8. adjectives (cold, hot, etc.)

sensitive to (cold, heat) (What are you sensitive to?)

practising verbs

Week 9. Where do you live? (details: district, street, floor, etc.)

Week 10. the three directions (to – in – from) in detail: a) library, school, restaurant, bank, café, shop, hospital, polyclinic, pharmacy b) university, square, clinic)

What is the apartment/surgery like?

Week 11. Practicing the three directions (with the help of drawings, situations)

Week 12. What do we do ‘from morning till night’?

Week 13. Revision

Week 14. Oral test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 7 absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another group (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Two oral tests in weeks 7 and 14. The second oral test is marked by two instructors on separate mark sheets and an average is calculated.

Topic: the material covered (see the syllabus/ coursebook)

Make-up and upgrade opportunities: to be arranged outside of class with the instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of seven absences is allowed; if the number of absences exceeds this, students may make up missed classes in another class (maximum two times) in agreement with the instructor. Students who miss more than 25% of the classes will not be allowed to get a signature; attendance in classes; attendance in both oral tests.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topics covered by the syllabus: self-introduction, nationality, profession, family, daily routines, talking about personal likes and dislikes, and providing details about one's background and environment.

Students will receive a grade and a percentage evaluation for both oral tests. If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Minimum requirement during the practical exam in the examination period: completing the oral interview with a passing mark of at least 50%. This includes the ability to have a Hungarian conversation with the instructor related to the topics covered in the syllabus/coursebook. The conversation may involve introducing oneself, describing daily routines, discussing personal preferences, and providing basic information about one's background and environment. Students should be able to demonstrate understanding and correct usage of basic vocabulary, sentence structures, and verb forms learned throughout the course. Additionally, they should be able to respond appropriately to questions about their nationality, occupation, family, and daily activities, as well as describe their surroundings and plans using the relevant vocabulary and grammatical structures. Proficiency in these areas will ensure a successful performance in the oral interview and help achieve the minimum passing mark.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Assessment of test:

0-49% = fail (1)

50-59% = pass (2)

60-74% = fair (3)

75-89% = good (4)

90-100% = excellent (5)

Possibilities of and conditions for offered grades: If students achieve a minimum of 80% on both the first and second oral test, the instructor will offer them a grade. If the average of the two midterm results is between 80% and 90%, a grade of four will be offered; if it is above 90%, a grade of five will be offered. In this case, there is no need to take an exam during the exam period. Those whose performance is below the criteria will have to demonstrate their knowledge during the exam period at the times announced in Neptun, in front of a two-member committee.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither relevant nor permitted in this course, as we focus on improving communication skills and do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szaknyelvi Intézet

Name of subject in Hungarian: Fogorvosi terminológia
Name of subject in English: Dental Medical Terminology
Name of subject in German: Zahnmedizinische Terminologie

Credit value of the course: 1
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVNYE397_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Languages for Specific Purposes,1092 Bp., Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Course coordinator position: Director, habilitated associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.2023 11/2023/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of this course is to help students improve their knowledge of medical terminology studied the 1st semester. they will have a comprehensive view of the entire anatomical nomenclature, use terms intentionally, know the characteristics of the language of different fields of medical and dental studies while making diagnoses concerning any body system.

Objectives and main content

- features of effective communication between medical/dental professionals and between medical professionals and patients, intentional use of medical terms
- characteristics and use of the entire anatomical nomenclature
- correct use of anatomical and clinical phrases of various body systems
- understanding complex clinical and dental diagnoses, procedure names from authentic medical records and their correct use
- linguistic characteristics of pathological diagnoses
- features of pharmacological terms
- prescribing complex formulas
- Greek-Latin word parts in medical terminology and their Hungarian meaning

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical

Competencies acquired through completion of course:

After completing this course, students will

- know the definition and various levels of medical language, terminology and nomenclature

- know the language demand of medical and dental genres

- know the sources of nomenclature of the special fields of medical studies

- know the Hungarian meaning and Latin and Greek linguistic structure of the medical vocabulary

- know how to compose perfectly clear terms of high level

- be able to understand medical and dental language

- be able to understand and use anatomical names

- be able to make grammatically correct diagnoses in Latin

- be able to prescribe magistral formulas and packaged products

- express themselves in academic environment with ease - traditonally by using Greek and Latin terms grammatically correctly

- express themselves among patients understandably - by explaining the meaning of Greek and Latin terms

- make effective contribution to the forming of medical language

According to the demand of each group and the updates in the university curriculum, minor changes can be made in the schedule which do not affect the definite topics of the course.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Medical Terminology FOKVNYE396_1A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Min. 7 students

Max. 25 students

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed course content2:

Week 1:

Skills: Distinguishing word elements in medical terms
Vocabulary: musculoskeletal system, skull, its diseases
Linguistic phenomena: word analysis, nouns and adjectives in Latin diagnoses (nominative and genitive, singular and plural)

Week 2:

Skills: The use of anatomical and clinical word stems, pre-and suffixes
Vocabulary: circulatory system, its diseases
Linguistic phenomena: word analysis, nouns and adjectives in Latin diagnoses (nominative and genitive, singular and plural)

Week 3:

Skills: describing symptoms and locations in dental and clinical diagnoses
Vocabulary: gastrointestinal tract, composition, symptoms, diseases
Linguistic phenomena: prepositional phrases in diagnostics, accusative

Week 4:

Skills: ICD-10 in use, understanding terms related to caries
Vocabulary: Respiratory system, composition, significance, symptoms and diseases
Linguistic phenomena: Prepositional phrases in diagnostics, accusative

Week 5:

- Revision

Week 6:

- 1. midterm

Week 7:

Skills: use of phrases referring consequencies; parts of the oral cavity
Vocabulary: urinary passages, pelvis, ureter, and bladder
Linguistic phenomena: positional phrases in diagnostics, ablative

Week 8:

Skills: use of terms related to gingival, tongue and periodontal diseases, terms pertaining to sensory organs
Vocabulary: anatomical and clinical terms of sensory organs in medical documentation, parodontological terms, terminology of maculopapular rash
Linguistic phenomena: analysis of metaphorical terms describing sensory organs

Week 9:

Skills: Distinguishing pharmaceutical products, understanding terms of drugs types
Vocabulary: terms of drug types and effects
Linguistic phenomena: packaging materials used in pharmacology

Week 10:

Skills: Understanding medical prescriptions, factory products
Vocabulary: prescriptions, pharmaceutical products
Linguistic phenomena: Using Genitive and Accusative in prescriptions; numerals

Week 11:

Skills: Understanding medical prescriptions, factory products
Vocabulary: prescriptions, pharmaceutical products
Linguistic phenomena: Using Genitive and Accusative in prescriptions; numerals

Week 12:

Skills: understanding plural forms in clinical diagnostics
Vocabulary: joints and muscles of lower extremity
Linguistic phenomena: complex phenomena of anatomical phrases and trauma diagnoses

Week 13:

- Revision of the semester’s material

Week 14:

- 2. midterm

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A maximum of 3 absences is allowed (3×90 minutes); making up the material of the missed classes is possible via assignments or taking the class in a parallel group covering the missed material (maximum twice a semester). A delay of more than 30 minutes is considered an absence.

According to the Study and Examination Regulations (Article 29), the instructor may refuse to sign or provide a term grade, if the student exceeds their absence over 25% of all of the practical sessions. For more than the allowed number of absences, a medical certificate of long-term illness or hospitalization is required. According to the Study and Examination Regulations (Article 28), three late arrivals count as one absence. Arriving 15 minutes later than the start of the lesson is considered late arrival.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Midterm (week 6 and 14) and 10 Moodle quizzes as homework.

Topic: Based on the curriculum

Making up for missed tests and retake (max. twice a semester) must be scheduled with the course instructor.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

10 moodle homeworks. The use of artificial intelligence is not allowed.

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance of lessons and 1. written midterm is obligatory. Students are allowed to have three absences per semester. Student who miss more than 25% of the practical classes cannot receive a signature (Study and Examination Regulations Article 29.2a).

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Based on the curriculum given above.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The practical exam to be taken during the examination period must be completed with a minimum score of 50%. Knowledge of the following topics is required for at least a passing grade: qualitative and possessive adjectival constructions in anatomical nomenclature (singular and plural); qualitative, possessive, and prepositional constructions in clinical terminology; interpretation of terms of Greek origin; and prescriptions of factory preparations.

90–100% = 5 (excellent)

76–89% = 4 (good)

61–75% = 3 (fair)

50–60% = 2 (pass)

0–49% = 1 (fail)

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The method of assessment is a practical exam. This includes the following sections with the following weighting. The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%.

- practical exam (in the examination period) 60%
- 1. midterm test 30%

- assignments (during the semester) 10%
- grading method

90–100% = 5 (excellent)

76–89% = 4 (good)

61–75% = 3 (fair)

50–60% = 2 (pass)

0–49% = 1 (fail)

The minimum pass mark for the practical examination to be taken during the examination period is 50%.

practical exam (in the examination period) 60%

1. midterm test 30%

assignments (during the semester) 10%

Students who, together with the second midterm exam, achieve at least 75% may receive an offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted in this course, as we focus on studying vocabularies and linguistic phenomena, on the basis of authentic anatomical literature and clinical documents; we do not employ AI in class, primarily for patient safety reasons.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Barta, Andrea – Varga, Éva Katalin – Zimonyi, Ákos
Title	Medical and dental terminology for dental students with special regard to medical Latin used in Hungary
Publisher	
Year of publication	
Other/Comment	It can be downloaded from Moodle.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache III
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache III

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, Fragen in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten. Der Studierende kann Zahnarzt-Patient Gespräche präsentieren und Fragen zu Themen (Karies, Zahnfleischentzündung, Füllungen) zu beantworten bzw. selbständig zu sprechen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, längere Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen kurzen Text (1-2-3 Sätze) zu einer Frage oder einem Thema zu verfassen und das DMF-Blatt auf der Grundlage eines gesprochenen oder geschriebenen Textes auszufüllen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_4N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache II. FOKONYE398_2N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung: Anamnese, Themen des 3. Semesters, Dialoge

2. Woche Füllungen (beschreibender Text, Grundwortschatz; Dialoge)

3. Woche Zahnfleischentzündung (beschreibender Text, Grundwortschatz; Dialoge)

4. Woche Karies 2. (beschreibender Text, Grundwortschatz; Dialoge)

5. Woche Erste Schritte der Differentialdiagnose, Verwendung von Schlüsselverben

6. Woche "Fragebogen zur Beurteilung der Gesundheit" (Diskussion, Übersetzung, praktische Anwendung: auf der Grundlage des gehörten oder gelesenen Textes)

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 1. (Symptome, Medikamente, medizinische Behandlung, Herzgeräusch, Krankenhaus...)

8-12. Wochen Übersetzung und Diskussion von Sätzen mit grammatikalischen Erklärungen; Suche nach Synonymen, und anderen Ausdrücken sowie die Erleichterung des Lernens mit Wortkarten, Dialogen, Spielen und Assoziationen

9. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 2. (Gesundheitszustand, Herzkrankheit, Hämophilie...)

10. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 3. (Operationen, Blutdruck, Ohnmacht, Erbkrankheiten...)

11. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 4. (Schwangerschaft, Stillen, Infektionskrankheiten...)

12. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 5. (empfindliche Zähne, Zahnstein, Zähneputzen, Zahnseide, Rauchen, Alkohol...)

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung,

Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themen, die im Kursbuch behandelt werden (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Demonstrationen eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung: Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungszeit: Die mündliche Prüfung mit einer Mindestnote von 50 % zu bestehen. Dazu gehört die Fähigkeit, mit der Dozentin / dem Dozenten ein Gespräch auf Ungarisch zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. im Lehrbuch behandelten Themen bezieht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient: innen und Assistent:innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache IV

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, Fragen in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten. Der Studierende kann Zahnarzt-Patient Gespräche präsentieren und Fragen zu Themen (Wurzelbehandlung, Zahnstein, kieferorthopädische Behandlung oder Operation, Medikamente, Ohnmacht, Allergien usw.) zu beantworten bzw. selbständig zu sprechen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, längere Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfähigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen längeren Text zu einer Frage oder einem Thema zu schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_5N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache III. FOKONYE398_3N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung: Zahn, Zähneputzen, Karies, Füllungen, DMF, Anamnesefragen, Fragen zu Schmerzen, Beschwerden (...)

2. Woche Wiederholung: von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte und bisher gelernte Sätze (1-5.)

3. Woche Wiederholung: Fragebogen zur Beurteilung der Gesundheit (Angeleitetes) Situationsspiel zur Entwicklung des Sprachverständnisses, neue Strategien

Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 6. (Vokabeln der Druckabnahme)

4. Woche Situationsspiele, Zahnarzt-Patient Gespräche

Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 7. (Austausch der Füllung, lichtbindendes Komposit...)

5. Woche Dialog auf Grundlage von Röntgenaufnahmen (z. B. die Füllung schließt nicht gut)

Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 8. (Zahnextraktion, Entfernung der Naht...)

6. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 9-10. (Zahnfarbe, wackeliges Gebiss, rissiges Zahnfleisch...)

Wiederholung: Dekursierung, Schritte der medizinischen Versorgung

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage aufgrund von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderten Sätzen 1-10. „Proberigorosum“

8. Woche in den von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderten Sätzen behandelten Instrumente (11-12.) Demonstration von Gegenständen, die für die Pflege benötigt werden (Speichelsauger, Maske, Lidocain mit kurzer/langer Nadel, obere Molar Zange links, Speicheltuch, Kofferdamklammern usw.) Sätze mit der Struktur "Ich bitte um ein ...".

Neues Thema: Zahnstein

9. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze, 13-14. Wiederholung der bisherigen Themen (Zähne, Zähneputzen, Karies, Füllungen, Zahnfleischentzündung) Neues Thema: Wurzelbehandlung (was ist das, was sind die Schritte, was verwendet der Zahnarzt, usw.)

10. Woche Sätze des Rigorosums Konservierende Zahnheilkunde

Neues Thema: Digitale Technologie in der Zahnmedizin

11. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze: „Sätze mit der Struktur "bitte + imperatives Verb", mit grammatikalischer Erklärung (z.B. bitte halten Sie..., bitte helfen Sie, bitte rühren Sie...).

12. Woche Ausfüllen eines Fragebogens auf der Grundlage des gehörten Textes + DMF (Wiederholung)

Wiederholung: Thesen des Rigorosums, von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze, Anamnese -> Behandlung

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themen, die im Kursbuch behandelt werden (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Demonstrationen eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung: Mindestanforderung während der

praktischen Prüfung in der Prüfungszeit: Die mündliche Prüfung mit einer Mindestnote von 50 % zu bestehen. Dazu gehört die Fähigkeit, mit der Dozentin / dem Dozenten ein Gespräch auf Ungarisch zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. im Lehrbuch behandelten Themen bezieht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach

Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient:innen und Assistent:innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache V.
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes V.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache V.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende kann selbständig über zahnmedizinische Themen sprechen (Zahnpflege, Karies usw.), wobei er/sie in dem Dialog die Rolle des Zahnarztes übernimmt.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, längere Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfähigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen längeren Text zu einer Frage oder einem Thema zu schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOSVNYE287_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache IV. FOKONYE398_4N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche	Wiederholung: Rigorosum-Themen aus den bisherigen Semestern, Sätze aus Gera
2. Woche	Zahnprothesen, Abdrucknahme
3. Woche	Zahnfleischentzündung
4. Woche	Zahnstein, Zahnsteinentfernung
5. Woche	Mundhygiene, Zahnpflege
6. Woche	Karies
7. Woche	Füllung, Füllungsersatz
8. Woche	Mündliche Abfrage, z. B. Fallstudien auf der Grundlage der klinischen Arbeit
9. Woche	Wurzelbehandlung
10. Woche	Zahnextraktion
11. Woche	Digitale Technologie in der Zahnmedizin
12. Woche	Implantat-Restaurationen
13. Woche	Röntgen
14. Woche	Probe Rigorosum (mündlich)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht

überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Eine mündliche Abfrage (Woche 8) und eine Probe-Rigorosum (Woche 14). (Fließt nicht in die Note des Rigorosums ein.)
Themenliste: siehe 22.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung besteht aus zwei Teilen. Der Hörverstehenstest findet in einem der Hörsäle statt. Die mündlichen Prüfungen werden im Gebäude des Instituts für Fachsprachen durchgeführt.

Hörverstehen Die Studierenden werden einen Text zweimal hören, auf dessen Grundlage sie verschiedene Aufgaben lösen müssen (z. B. richtig oder falsch / Multiple Choice / Fragen beantworten). Die Voraussetzung zum Bestehen der Prüfung ist, dass sie eine Mindestpunktzahl (5/10) erreichen. Wenn sie diese nicht erreichen, dürfen sie an der mündlichen Prüfung nicht teilnehmen.

Mündliche Prüfung (vor zwei Prüfern) Die Studierenden ziehen ein Bild und eine Dialogkarte, über

die sie sprechen sollen. Nach einem kurzen allgemeinen Gespräch (z. B. woher sie kommen / was ihre Zukunftspläne sind / wo sie gerne arbeiten möchten …) werden sie gebeten, über das von ihnen gezogene Bild zu sprechen. Die Prüferinnen bzw. Prüfer können ihnen Fragen zum Thema stellen, um ihnen zu helfen. Die Bilder (sowie auch die Dialoge) beziehen sich auf die zahnmedizinischen Themen, die im Ungarischkurs behandelt wurden. (Hier ist eine Liste der Themen: Fog, fogápolás; fogszuvasodás, tömések, töméscsere, röntgen; gyökérkezelés; ínygyulladás; fogkő; fogeltávolítás; rögzített fogpótlások, kivehető fogpótlások, lenyomatvétel.) Anschließend folgt ein Gespräch mit einer Prüferin bzw. einem Prüfer anhand der Ideen und Hinweise der Dialogkarte. Alle Dialogkarten haben die gleiche Struktur: 1. Anamnése, Beschwerden 2. Untersuchung 3. Diagnose 4. Behandlung. Die Kenntnis der Gera-Sätze ist in diesem Teil eine große Hilfe.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Mindestanforderungen:

Abschluss der Hörverständnisaufgabe mit mindestens 5 von 10 Punkten

Teilnahme am mündlichen Interview und Erreichen einer Bestehensnote von mindestens 50 %. Die Studierenden sollten in der Lage sein, Anweisungen zu geben, Fragen zu stellen und Antworten zu den im Lehrplan behandelten Themen zu verstehen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Rigorosum in der Prüfungsperiode: Hörverstehen und mündliche Prüfung, der Studierende muss in beiden Teilen zumindest 50% erreichen. Keine von den Teilnoten darf ungenügend sein. Bei der mündlichen Prüfung werden die Antworten von zwei Lehrkräften auf separaten Bewertungsbogen bewertet und ein Durchschnitt errechnet.

Bewertung des Rigorosums:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

-

-

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient: innen und Assistent: innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache II
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache II

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einfache Fragen auf dem Krankenblatt oder in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten, z. B. *Nehmen Sie Medikamente ein? Sind Sie gegen irgendetwas allergisch? Rauchen Sie? (Wenn ja, wie lange, wie viel) usw.; Wo tut es weh? Haben Sie Zahnschmerzen oder Empfindlichkeit?*

Der Studierende ist in der Lage ein einfaches Gespräch zwischen Zahnarzt und Patient zu führen, Fragen zu Themen (Zähne, Karies, Zähneputzen) zu beantworten, selbständig zu sprechen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, kurze Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen kurzen Text (1-2-3 Sätze) zu einer Frage oder einem Thema zu verfassen und das DMF-Blatt auf der Grundlage eines gesprochenen oder geschriebenen Textes auszufüllen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_3N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache I. FOKONYE398_1N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung: Krankenblatt Innere Medizin

2. Woche Wiederholung: Beschwerde, Schmerz (Lokalisierung, Zeit, Charakteristik)

3. Woche Der Zahn. Teile des Zahnes und dessen Material

Benennung der verschiedenen Zähne

Was bedeutet DMF?

4. Woche Anzahl der von Karies betroffenen, fehlenden und eng stehenden Zähne (basierend auf gehörten oder gelesenen Texten) Dialoge

5. Woche Karies I.

6. Woche Zähneputzen

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche Grundlagen des Dialogs zwischen Zahnarzt und Patient 1.

Vorstellung, kurze Anamnese

9. Woche Grundlagen des Dialogs zwischen Zahnarzt und Patient 2.

Instruktionen bei der Untersuchung, Diagnose

10. Woche Grundlagen des Dialogs zwischen Zahnarzt und Patient 3.

Behandlung, Abschiednehmen

11. Woche Aufgaben zu den obigen Themen (z.B. Leseverstehen)

Wiederholung: Zahn, Karies, Zähneputzen

12. Woche Hörverstehen Aufgabe zu den obigen Themen

Improvisierte Dialoge, Wortschatzerweiterung auf der Grundlage möglicher Antworten, Strategien zur Verbesserung des Sprachverständnisses

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden

nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themen, die im Kursbuch behandelt werden (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Demonstrationen eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung: Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungszeit: Die mündliche Prüfung mit einer Mindestnote von 50 % zu bestehen. Dazu gehört die Fähigkeit, mit der Dozentin / dem Dozenten ein Gespräch auf Ungarisch zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. im Lehrbuch behandelten Themen bezieht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Magyar orvosi nyelv
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian medical language
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische medizinische Sprache

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVNYE342_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen, 1092 Bp., Üllői út 25 +36-20-670-1330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.2023 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach gibt eine Allgemeinbildung in der Medizin. Es ergänzt die Fachfächer, vermittelt unverzichtbares Allgemeinwissen für alle Ärzte und unterstützt die ethische sowie wissenschaftliche Medizinpraxis

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Das Fach „Ungarische medizinische Sprache“ vermittelt neben grundlegenden sprachlichen Fragestellungen auch für alle Medizinstudierenden, approbierten Ärztinnen und Ärzte sowie Forschenden notwendige Kenntnisse. Renommierte Dozenten lehren unter anderem:

- die theoretischen, orthographischen und stilistischen Aspekte der ungarischen medizinischen Sprache;
- die Geschichte, Entwicklung und Stellung der ungarischen medizinischen Sprache in der Welt;
- die Geschichte der europäischen medizinischen Sprache und medizinischen Schulen;
- die Methoden und Überlegungen zum Verfassen wissenschaftlicher Publikationen und zum Halten wissenschaftlicher Vorträge;
- Kenntnisse der Bibliothekswissenschaft, der Literaturrecherche und der Wissenschaftsmessung;
- die Grundlagen der Redaktion von Fachbüchern und Fachzeitschriften sowie der Begutachtung wissenschaftlicher Publikationen;
- das System der akademischen Grade und die Rolle der Ungarischen Akademie der Wissenschaften (MTA);
- sprachliche Zusammenhänge des ärztlichen Verhaltens und des Arzt-Patienten-Dialogs;
- sprachspezifische Fragestellungen wichtiger Fachbereiche der Medizin (Anatomie, Physiologie, Pharmakologie etc.).

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Min. 5 Studierend

Max. 40 Studierende

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Einführenung

1.
Eröffnung
Die Bedeutung der ungarischen medizinischen Sprache in der medizinischen Praxis

2.

Patientensichere Kommunikation

Vorlesungen zur Geschichte der medizinischen Sprache

3.
Wichtige Abschnitte in der Geschichte der ungarischen Sprache, die Bedeutung der Sprachreform – Der Wortschatz und die Sprachverwendung der ungarischen medizinischen Sprache von Anfang an

4.

Jahrhunderte ungarischsprachiger medizinischer Fachliteratur in Ungarn

5.

Einzelne Fragen zur Geschichte und Verwendung ungarischer anatomischer Bezeichnungen – Die Erneuerung der ungarischen anatomischen Fachsprache

6.

Die europäische medizinische Sprache von den Anfängen bis heute, die Entstehung der europäischen medizinischen Universitäten – Einzelne Fragen zur Geschichte und Verwendung der ungarischen pharmazeutischen Fachsprache

Vorlesungen zur heutigen Verwendung der ungarischen medizinischen Sprache

7.

Charakteristika des Arzt-Patienten-Dialogs auf den Online-Plattformen „Az orvos válaszol“

8.

Merkmale patientenorientierter schriftlicher und mündlicher Informationsmaterialien

9.

Sprachliche Fehler in medizinischen Befunden und deren Folgen

10.

Rechtschreibung der heutigen ungarischen medizinischen/pharmazeutischen Sprache: die 6:3- und 1:1-Regel, Gedankenstriche in der medizinischen Sprache

11.

Rechtschreibung der heutigen ungarischen medizinischen/pharmazeutischen Sprache: Akronyme, Abkürzungen und ergänzende Elemente in der medizinischen/pharmazeutischen Sprache, die Schreibweise medizinischer Gruppennamen

12.

Rechtschreibung, Stilistik, Sprachrichtigkeit, Künstliche Intelligenz

13.

Begriff und Indikatoren der Szientometrie, Bewertung wissenschaftlicher Tätigkeit – Möglichkeiten der Suche medizinischer Literatur, Suchsysteme und Datenbanken

14.

Praktische Prüfung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Teilnahme am Unterricht (maximal 3 Fehlstundenn erlaubt) und erfolgreiche Bestehung der praktischen Prüfung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme am Unterricht (maximal 3 Fehlstundenn erlaubt) und erfolgreiche Bestehung der praktischen Prüfung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

s. Thematik des ganzen Semesters

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Mindestens 50 % Leistung in der Testprüfung. Die Fragenbank der Testprüfung ist auf der Moodle-Seite des Faches verfügbar. Aus dieser erhalten die Studierenden 50 Fragen in der Prüfung. Die Themen der Fragen umfassen die oben genannten Vorlesungen, die im Lehrbuch des Faches enthaltenen Inhalte sowie die medizinische Rechtschreibung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die praktische Prüfung wird auf einer 5-stufigen Skala bewertet:

90–100 % = sehr gut (5)

75–89 % = gut (4)

60–74 % = befriedigend (3)

50–59 % = ausreichend (2)

0–49 % = ungenügend (1)

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Medizinische und zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch für Fortgeschrittene 2.
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian Medical and Dental terminology for advanced learners 2.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische und zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch für Fortgeschrittene 2.

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVNYE287_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Kurses ist die Entwicklung der kommunikativen Kompetenzen von Studierenden der Zahnmedizin im 4. und 5. Studienjahr.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

- Hörverstehen: Verständnis eines professionellen Textes zu einem vertrauten beruflichen Thema

- Verständnis der Anamnese und der Krankheitsbeschreibung zu einem vertrauten beruflichen Thema

- authentische Durchführung eines Dialogs zwischen Zahnarzt und Zahnarzt sowie zwischen Zahnarzt und Patient zu einem vertrauten beruflichen Thema

- eine Zusammenfassung eines ungarischsprachigen Textes zu einem vertrauten Berufsthema in der Zielsprache

- authentische mündliche und schriftliche Ausführung von Einweisungen, Patienteninformationen und Krankengeschichte in der Zielsprache

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Magyar fogorvosi szaknyelv V. (Zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch V.) FOKONYE398_5N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:
(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil) Kompetenzen beinhalten.

Woche	**medizinisches Fachgebiet**	**Themen** in jedem Fall die sprachliche Formulierung von Anweisungen und Fragen zu den gegebenen Themen
1	Wiederholung	Zahnarzt-Patient, Zahnarzt- Zahnarztassistent Kommunikation
2	Mundchirurgie	Anamneseaufnahme in der Klinik für Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie; Befund
3		Zahnextraktion
4	Innere Medizin 2.	Stoffwechselerkrankungen
5		Endokrinologie (Diabetes mellitus, Hypo- und Hyperthyreose)
6		Nephrologie
7		Gastroenterologie 2. (Leber, Bauchspeicheldrüse)
8	Parodontologie	Parodontalerkrankungen bei Erwachsenen und Kindern Parodontalstatus
9	Implantologie	Erhebung des Zahnstatus, Fragebogen
10	Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie	Erhebung des allgemeinen Gesundheitszustandes anhand des Fragebogens der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie; Anweisungen (Übungen zu duzen)
11	Zusammenfassung	Muster für die Patientenvorstellung auf Ungarisch
12		Patientenvorstellungen (Muster)
13		Patientenvorstellung durch Studierende 1.
14		Patientenvorstellung durch Studierende 2.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 3 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 3 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

- aktive Teilnahme an den Seminaren, 1x90 Minuten pro Woche

- 1 Patientenvorstellung in ungarischer Sprache in der 14. Woche

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Patientenvorstellung, Abgabetermin in Woche 13, Präsentation in Woche 14.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal drei Fehlstunden sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei entschuldigten Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal einmal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift. Regelmäßige und aktive Mitarbeit, Patientenvorstellung auf Ungarisch zu halten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Mindestanforderungen: Präsentation einer Patientenvorstellung auf Ungarisch, bestehend aus mindestens 10 Folien unter Verwendung der vorgegebenen Vorlage für Patientenvorstellungen sowie der angemessenen Anwendung der im Kurs erlernten Wörter und Redewendungen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund ihrer Mitarbeit in den Kursen und der Patientenvorstellung.

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

--

--

--

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient:innen und Assistent:innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Medizinische und zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch für Fortgeschrittene 1.
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian Medical and Dental terminology for advanced learners 1.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische und zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch für Fortgeschrittene 1.

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVNYE287_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Kurses ist die Entwicklung der kommunikativen Kompetenzen von Studierenden der Zahnmedizin im 4. und 5. Studienjahr.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

- Hörverstehen: Verständnis eines professionellen Textes zu einem vertrauten beruflichen Thema

- Verständnis der Anamnese und der Krankheitsbeschreibung zu einem vertrauten beruflichen Thema

- authentische Durchführung eines Dialogs zwischen Zahnarzt und Zahnarzt sowie zwischen Zahnarzt und Patient zu einem vertrauten beruflichen Thema

- eine Zusammenfassung eines ungarischsprachigen Textes zu einem vertrauten Berufsthema in der Zielsprache

- authentische mündliche und schriftliche Ausführung von Einweisungen, Patienteninformationen und Krankengeschichte in der Zielsprache

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOSVNYE287_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Magyar fogorvosi szaknyelv V. (Zahnmedizinische Fachsprache Ungarisch V). FOKONYE398_5N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:
(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil) Kompetenzen beinhalten.

Woche	**medizinisches Fachgebiet**	**Themen** in jedem Fall die sprachliche Formulierung von Anweisungen und Fragen zu den gegebenen Themen
1	Innere Medizin 1.	Einführung: Erhebung des allgemeinen Gesundheitszustandes Anweisungen und Fragen während der körperlichen Untersuchung
2		Kardiologie, Pulmologie (Anweisungen und Fragen während der Patientenuntersuchung)
3		Gastroenterologie 1.(Magen-Darm-Trakt, Gallenblase), Hämatologie
4	Konservierende Zahnheilkunde und Endodontie	Erhebung des allgemeinen Gesundheitszustandes und des Zahnstatus (Wiederholung) „The direct techniques of restoration”
5		Wurzelbehandlung
6		Ambulante Versorgung in der Endodontie
7		Zahnaufhellung (zu Hause / beim Zahnarzt)
8		Kompositfüllungen
9	Zahnärztliche Prothetik	Erhebung des allgemeinen Gesundheitszustandes und des Zahnstatus (Wiederholung) „The indirect techniques of restoration”
10		Schritte zur Anfertigung festsitzender Zahnersatzarten (Inlay/ Onlay, Krone, Brücke)
11		Herausnehmbare Zahnersatzarten 1. (Totalprothese, Platten-Prothese)
12		Herausnehmbare Zahnersatzarten 2. (Teilprothese)
13	Zusammenfassung	Patientenvorstellung (Muster)
14		Patientenvorstellung durch Studierende

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 3 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 3 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

- aktive Teilnahme an den Seminaren, 1x90 Minuten pro Woche

- 1 Patientenvorstellung in ungarischer Sprache in der 14. Woche

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Patientenvorstellung, Abgabetermin in Woche 13, Präsentation in Woche 14.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal drei Fehlstunden sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei entschuldigten Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal einmal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift. Regelmäßige und aktive Mitarbeit, Patientenvorstellung auf Ungarisch zu halten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Mindestanforderungen: Präsentation einer Patientenvorstellung auf Ungarisch, bestehend aus mindestens 10 Folien unter Verwendung der vorgegebenen Vorlage für Patientenvorstellungen sowie der angemessenen Anwendung der im Kurs erlernten Wörter und Redewendungen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund ihrer Mitarbeit in den Kursen und der Patientenvorstellung.

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

--

--

--

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf

die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient:innen und Assistent:innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache I
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache I

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden entwickeln ihre Kommunikationsfähigkeiten in den Grundlagen der Sprache und machen sich mit den einfacheren Ausdrücken vertraut, die in Gesprächen in der Apotheke, in der

Zahnarztpraxis und in der Krankenakte der Inneren Medizin verwendet werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einfache Fragen auf dem Krankenblatt oder in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten, z. B. *Nehmen Sie Medikamente ein? Sind Sie gegen irgendetwas allergisch? Rauchen Sie? (Wenn ja, wie lange, wie viel) usw.; Wo tut es weh? Haben Sie Zahnschmerzen oder Empfindlichkeit?*

Der Studierende kann in einer Apotheke nach Medikamenten fragen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, kurze Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen kurzen Text (einige Sätze) zu einer Frage oder einem Thema zu schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Einführung in die ungarische Sprache FOKONYE399_1N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung, Dialoge (wichtigere Verben, Fragewörter)

2. Woche Ausdruck des Besitzes in der ungarischen Sprache, Körperteile.

Adjektive: gesund, krank, schwach, erkältet, fiebrig

Verben: husten, niesen, bleiben, untersuchen, einnehmen, regelmäβig einnehmen

3. Woche In der Apotheke 1.

4. Woche In der Apotheke 2. Seit wann? Wie lange?

5. Woche Krankenblatt für internistische Untersuchungen 1. (Persönliche Daten des Patienten/der Patientin, Familienanamnese, soziale Anamnese)

Vergangenheitsform

6. Woche Krankenblatt für internistische Untersuchungen 2. (Medikamente, Allergie, OP, aktuelle Beschwerden) Sprachverständnis: kohärenter, länger Text in 3.P.S

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache, Name der Zähne. Welcher Zahn schmerzt? Wo tut es genau weh?

9. Woche Fragen über den Schmerz 1., Übung (Aussprache, grammatikalische Erklärungen)

10. Woche Fragen über den Schmerz 2, Übung (Aussprache, grammatikalische Erklärungen)

11. Woche Fragen über den Schmerz 3., Übung (mögliche Antworten, Hörverstehen Übung, gezielte Fragestellung)

12. Woche Lesen und Diskussion von Musterdialogen

Dialog mit fehlenden Sätzen: selbstständiges Schreiben und Sagen der Sätze des Zahnarztes aufgrund der Antworten des Patienten, und selbstständiges Schreiben und Sagen der Sätze des Patienten aufgrund der Fragen des Zahnarztes.

Anamneseerhebung (Fragen zur Krankengeschichte - Beschwerden, Schmerzen)

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten;

Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die im Lehrplan behandelten Themen umfassen grundlegende Kommunikationsfähigkeiten, medizinischen Wortschatz, Anamneseerhebung, pharmazeutische Terminologie sowie eine Einführung in das zahnmedizinische Ungarisch, einschließlich Dialogübungen, Fragestellung und Textverständnis im Zusammenhang mit Gesundheits- und Zahnproblemen.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Tests eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die Studierenden in beiden mündlichen Tests mindestens 80 % erreichen, wird ihnen eine Note von der Dozentin/vom Dozenten angeboten. Liegt der Durchschnitt der beiden Zwischentests zwischen 80 % und 90 %, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht notwendig, während der Prüfungszeit eine Prüfung abzulegen. Wer die Kriterien nicht erfüllt, muss ihr/sein Wissen während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekanntgegebenen Terminen vor einem zweiköpfigen Prüfungsausschuss nachweisen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungsperiode ist das Bestehen des mündlichen Interviews mit mindestens 50 %. Dazu gehört die Fähigkeit, ein Gespräch auf Ungarisch mit der Dozentin/dem Dozenten zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. Lehrbuch behandelten Themen bezieht. Die Studierenden sollen grundlegende kommunikative Fähigkeiten nachweisen, einschließlich des Verstehens und Beantwortens von Fragen zu gesundheitlichen Problemen, der Beschreibung von Symptomen sowie der Besprechung von Medikamenten und Behandlungen auf Ungarisch. Wichtig ist die Beherrschung des relevanten Wortschatzes wie Körperteile, häufige Verben, Adjektive zur Beschreibung von Gesundheitszuständen sowie Fragen zu Schmerzen und Krankengeschichte. Ebenso wichtig ist es, zusammenhängende Antworten zu formulieren, dem Gesprächsverlauf zu folgen und die im Kurs eingeführten grammatikalischen Strukturen korrekt anzuwenden. Übungen mit Beispieldialogen, Rollenspielen und Hörverständnisaufgaben helfen den Studierenden, die für die Prüfung notwendige Sicherheit und Sprachflüssigkeit zu entwickeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen

und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére

Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Einführung in die ungarische Sprache
Fachbezeichnung auf Englisch: Introduction to the Hungarian language
Fachbezeichnung auf Deutsch: Einführung in die ungarische Sprache

---

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE399_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Kurs bereitet die Teilnehmer auf die wichtigsten alltäglichen Kommunikationssituationen in Ungarn vor. Die Teilnehmer lernen die Grundlagen der ungarischen Sprache, die für die alltägliche

Kommunikation notwendig sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einfache Fragen zu verstehen und zu beantworten, z.B. *Was machen Sie in Budapest? Wo wohnen Sie? In welchem Bezirk wohnen Sie? Sprechen Sie Englisch? Sprechen Sie Ungarisch? Was lesen Sie gerade? Lesen Sie gerne? Wann lernen Sie? usw.* und er/sie kann Kaffee, Tee, Sandwiches, Mineralwasser bestellen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, kurze Texte unter Verwendung des gelernten Wortschatzes zu verstehen und aus dem Kontext eines Textes, der einige unbekannte Wörter enthält, Schlüsse zu ziehen.

Schreibfertigkeit: der Studierende kann einen kurzen Text (2-3 Sätze) zu einer Frage oder einem Thema (wo er/sie wohnt, was er/sie gerne macht, was er/sie am Wochenende macht, usw.) schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche

- ABC, Begrüßungen, Konjugation von dem Verb „sein” in Präsens

- einige Adjektive: hungrig, durstig, müde, traurig, glücklich ...

2. Woche

- Nationalitäten: Ungarisch, Englisch, Deutsch, Iranisch, Kanadisch, Russisch...,

- Berufe: z.B. Zahnarztstudent, Student, Zahnarzt, Arzt, Lehrer, Assistent, Zahntechniker,

- Verwendung von Verben (allgemeine Einführung)

3. Woche

- Verwendung von Verben in einfachen Sätzen (z.B. stehen, sitzen, lesen, sehen, bitten, sprechen, kochen, ausruhen, spazieren, tanzen, mögen/lieben, können/wissen, lernen) + Tageszeiten, Tage

4. Woche

- „ik“-Verben (wohnen, arbeiten, rauchen)

- essen, trinken + Substantive in Akk. Fall

5. Woche

- „ich mag lesen, ich kann tanzen, ich möchte Zahnarzt werden”

- „verboten” + „ni“, „dürfen” + „ni“ (essen, trinken, rauchen)

- Wann? Monate, Jahreszeiten

- Mit wem? (wohnen, lernen)

6. Woche

- Zahlen: Was kostet? Wie alt sind Sie? Wie spät ist es? Wie viel Uhr ist es?

- Welche Nummer? (Bus, Straßenbahn, Gummihandschuhe)? Wievielte? (Stock, Bezirk)? Womit? (mit der Metro, ...)

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche

- Adjektive, z.B. kalt, warm

- empfindlich sein auf Kälte, Wärme (Worauf sind Sie empfindlich?)

- Übung von Verben

9. Woche

- Wo wohnt er/sie? (in Details: Bezirk, Straße, Stock etc.)

10. Woche

- Lokal- und Direktionalendungen in Details) Bibliothek, Schule, Restaurant, Bank, Café, Geschäft, Krankenhaus, Sprechzimmer, Apotheke b.) Universität, Platz, Klinik

- Wie ist die Prüfung? Wie ist das Sprechzimmer?

11. Woche Übung: Lokal- und Direktionalendungen (mit Grafiken, Situationen)

12. Woche Was machen wir von morgens bis abends?

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw.

Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die im Lehrplan behandelten Themen umfassen Selbstvorstellung, Nationalität, Beruf, Familie, Tagesabläufe, das Sprechen über persönliche Vorlieben und Abneigungen sowie das Geben von Informationen über den eigenen Hintergrund und die eigene Umgebung.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Tests eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die Studierenden in beiden mündlichen Tests mindestens 80 % erreichen, wird ihnen eine Note von der Dozentin/vom Dozenten angeboten. Liegt der Durchschnitt der beiden Zwischentests zwischen 80 % und 90 %, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht notwendig, während der Prüfungszeit eine Prüfung abzulegen. Wer die Kriterien nicht erfüllt, muss ihr/sein Wissen während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekanntgegebenen Terminen vor einem zweiköpfigen Prüfungsausschuss nachweisen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungsperiode ist das Bestehen des mündlichen Interviews mit mindestens 50 %. Dazu gehört die Fähigkeit, ein Gespräch auf Ungarisch mit der Dozentin/dem Dozenten zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. Lehrbuch behandelten Themen bezieht. Das Gespräch kann die Selbstvorstellung, die Beschreibung von Tagesabläufen, das Sprechen über persönliche Vorlieben sowie das Geben grundlegender Informationen über den eigenen Hintergrund und die Umgebung umfassen. Die Studierenden sollen zeigen, dass sie den grundlegenden Wortschatz, die Satzstrukturen und die im Kurs erlernten Verbformen verstehen und korrekt anwenden können. Außerdem sollen sie in der Lage sein, angemessen auf Fragen zu Nationalität, Beruf, Familie und Alltagsaktivitäten zu antworten sowie ihre Umgebung und Pläne mit dem entsprechenden Wortschatz und den grammatikalischen Strukturen zu beschreiben. Fundierte Kenntnisse in diesen Bereichen gewährleisten eine erfolgreiche mündliche Prüfung und das Erreichen der Mindestpunktzahl.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi terminológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Terminology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Terminologie

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVNYE396_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen, 1092 Bp., Üllői út 25 +36-20-670-1330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.2023 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Faches ist, die Grundlagen der anatomischen und klinischen medizinischen Terminologie an Studierende der Zahnmedizin zu vermitteln. Im Rahmen des Kurses werden die Studierenden mit den Strukturen und Bedeutungen der wichtigsten griechisch-

lateinischen Termini vertraut gemacht, was das verständnisvolle Lernen der Anatomie und der späteren klinischen Fächer unterstützt. Die Verwendung von Fachausdrücken in der Praxis wird an authentischer medizinischer Dokumentation sowie an zahnmedizinischen und medizinischen Fallstudien demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach Abschluss des Kurses ist der Student

- mit den Konzepten und Anwendung des medizinischen-zahnmedizinschen Wortschatzes, der Terminologie und der Nomenklatur;
- mit den zuverlässigen Quellen für Nomenklaturen in verschiedenen medizinischen Bereichen;
- mit der lateinischen Struktur und der Bedeutung des medizinischen Wortschatzes;
- mit dem anspruchsvollen, eindeutigen Wortlaut von Fachbegriffen vertraut;
- in der Lage, die medizinische-zahnmedizinische Fachsprache umfassend aufzunehmen;
- in der Lage, anatomische Namen richtig zu interpretieren und zu verwenden;
- in der Lage, eine einfachere klinische und pathologische Diagnose auf Latein zu stellen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche:

- Geschichte der medizinischen Terminologie, Unterschiede zwischen der anatomischen und der klinischen Fachsprache, Struktur anatomischer und klinischer achausdrücke
- Wortschatz: anatomische Richtungs- und Lagebezeichnungen. Richtungs- und Lagebezeichnungen in der Mundhöhle

2. Woche:

- Teil–Ganzes Relationen in der anatomischen Terminologie
- Wortschatz: Bezeichnungen für die Körperregionen, Bezeichnungen der Knochen der oberen und unteren Extremität

3. Woche:

- Adjektivische Konstruktionen der anatomischen Terminologie. Zugehörigkeit und Formähnlichkeit
- Wortschatz: Bezeichnungen für Knochenverbindungen, detaillierte Terminologie des Knochensystems

4. Woche:

- Adjektivische Konstruktionen der anatomischen Terminologie und in kieferchirurgischen Diagnosen
- Wortschatz: Termini für Knochen und Knochenverbindungen des Schädels, grundlegende kieferchirurgische Termini

5. Woche:

- Terminologie der Zähne. Pluralformen anatomischer Termini und deren Verwendung in der Klinik
- Wortschatz: Termini für die Zähne und Teile der Zähne, detaillierte Terminologie des Knochensystems

6. Woche:

- Grundlegende Termini für allgemeine Symptome und Lokalisierung von Veränderungen in der klinischen und zahnmedizinischen Praxis.
- Wortschatz: Termini der klinischen Diagnostik, Bezeichnungen für Muskeln und Gelenke des Schultergürtels

7. Woche:

- Klausur

8. Woche:

- Anatomische und klinische Parallelbezeichnungen. Grundlegende klinische Termini
- Wortschatz: Termini für Symptome und Entzündungen, anatomische Terminologie des Beckens und der unteren Extremität

9. Woche:

- Anatomische und klinische Parallelbezeichnungen. Grundlegende Termini der Zahnmedizin (Symptome, Veränderungen, Eingriffe)
- Wortschatz: anatomische und klinische Terminologie der Kopf-Halsregion

10. Woche:

- Analyse grundlegender Termini aus dem Bereich der Embryologie und der klinischen Diagnostik. Komplexe anatomische Fachausdrücke.
- Wortschatz: Terminologie der mimischen und Kaumuskulatur

11. Woche:

- Analyse komplexer anatomischer Termini. Verlauf anatomischer Strukturen, Formähnlichkeit und Zugehörigkeit in der anatomischen Nomenklatur.
- Wortschatz: Terminologie des Rumpfes

12. Woche:

- Zusammenfassung, Analyse anatomischer Termini und klinischer Fachausdrücke im authentischen Kontext

13. Woche:

- 2. Klausur

14. Woche:

- Vorbereitung auf die praktische Prüfung

Abhängig von den Fähigkeiten, den Bedürfnissen der einzelnen Gruppen und der Aktualisierung und Weiterentwicklung der Thematik sind im Laufe des Semesters geringfügige Änderungen möglich. Sie haben jedoch keinen Einfluss auf die Themen und den Umfang des während des Semesters erforderlichen Studienmaterials.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und

Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal drei Fehlstunden (3×90 Min.) sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal zweimal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift.

Bei mehr als drei entschuldigten Fehlstunden ist im Falle einer Krankheit das Vorlegen eines medizinischen Attestes / der medizinischen Dokumentation erforderlich.

Laut der Studien- und Prüfungsordnung (§ 28) gelten drei Verspätungen als ein Fehltag. Eine Ankunft mehr als 15 Minuten nach Beginn der Unterrichtsstunde gilt als Verspätung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal drei Fehlstunden sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal zweimal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift. Klausur. Regelmäßige und aktive Mitarbeit.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

s. Thematik

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden. Die Kenntnisse der folgenden Themenbereiche sind für mindestens eine ausreichende Note erforderlich: attributive und possessive Konstruktionen (Singular und Plural) in der anatomischen Nomenklatur und in der klinischen Fachsprache, mit besonderem Schwerpunkt auf dem Bereich des Kopfes und der Mundhöhle.

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund der Ergebnisse der beiden schriftlichen Arbeiten:

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktische Prüfung. Diese besteht aus den folgenden Teilen mit der angegebenen Gewichtung. Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60 %

Klausur (Leistungskontrolle während des Semesters): 40 %

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund der Ergebnisse der beiden schriftlichen Arbeiten:

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60%

Klausur (Leistungskontrolle während des Semesters): 40%

Diejenigen Studierenden können eine angebotene Note erhalten, die zusammen mit der zweiten Klausur mindestens 75% erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Fogarasi, Katalin
Titel	Einführung in die medizinische Terminologie.
Verlag	
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	Es kann von Moodle heruntergeladen werden.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi terminológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Terminology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Terminologie

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKVNYE396_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Position: Direktorin, außerordentliche Professorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.2023 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Faches ist, die Grundlagen der anatomischen und klinischen medizinischen Terminologie an Studierende der Zahnmedizin zu vermitteln. Im Rahmen des Kurses werden die Studierenden mit den Strukturen und Bedeutungen der wichtigsten griechisch-

lateinischen Termini vertraut gemacht, was das verständnisvolle Lernen der Anatomie und der späteren klinischen Fächer unterstützt. Die Verwendung von Fachausdrücken in der Praxis wird an authentischer medizinischer Dokumentation sowie an zahnmedizinischen und medizinischen Fallstudien demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach Abschluss des Kurses ist der Student

- mit den Konzepten und Anwendung des medizinischen-zahnmedizinschen Wortschatzes, der Terminologie und der Nomenklatur;

- mit den zuverlässigen Quellen für Nomenklaturen in verschiedenen medizinischen Bereichen;

- mit der lateinischen Struktur und der Bedeutung des medizinischen Wortschatzes;

- mit dem anspruchsvollen, eindeutigen Wortlaut von Fachbegriffen vertraut;

- in der Lage, die medizinische-zahnmedizinische Fachsprache umfassend aufzunehmen;

- in der Lage, anatomische Namen richtig zu interpretieren und zu verwenden;

- in der Lage, eine einfachere klinische und pathologische Diagnose auf Latein zu stellen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Min. 7 Studierende

Max. 20 Studierende

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche:

- Geschichte der medizinischen Terminologie, Unterschiede zwischen der anatomischen und der klinischen Fachsprache, Struktur anatomischer und klinischer Fachausdrücke

- Wortschatz: anatomische Richtungs- und Lagebezeichnungen. Richtungs- und Lagebezeichnungen in der Mundhöhle

2. Woche:

- Teil–Ganzes Relationen in der anatomischen Terminologie

- Wortschatz: Bezeichnungen für die Körperregionen, Bezeichnungen der Knochen der oberen und unteren Extremität

3. Woche:

- Adjektivische Konstruktionen der anatomischen Terminologie. Zugehörigkeit und Formähnlichkeit

- Wortschatz: Bezeichnungen für Knochenverbindungen, detaillierte Terminologie des Knochensystems

4. Woche:

- Adjektivische Konstruktionen der anatomischen Terminologie und in kieferchirurgischen Diagnosen

- Wortschatz: Termini für Knochen und Knochenverbindungen des Schädels, grundlegende kieferchirurgische Termini

5. Woche:

- Terminologie der Zähne. Pluralformen anatomischer Termini und deren Verwendung in der

Klinik

- Wortschatz: Termini für die Zähne und Teile der Zähne, detaillierte Terminologie des Knochensystems

6. Woche:

- Grundlegende Termini für allgemeine Symptome und Lokalisierung von Veränderungen in der klinischen und zahnmedizinischen Praxis.

- Wortschatz: Termini der klinischen Diagnostik, Bezeichnungen für Muskeln und Gelenke des Schultergürtels

7. Woche:

- 1. Klausur

8. Woche:

- Anatomische und klinische Parallelbezeichnungen. Grundlegende klinische Termini

- Wortschatz: Termini für Symptome und Entzündungen, anatomische Terminologie des Beckens und der unteren Extremität

9. Woche:

- Anatomische und klinische Parallelbezeichnungen. Grundlegende Termini der Zahnmedizin (Symptome, Veränderungen, Eingriffe)

- Wortschatz: anatomische und klinische Terminologie der Kopf-Halsregion

10. Woche:

- Analyse grundlegender Termini aus dem Bereich der Embryologie und der klinischen Diagnostik. Komplexe anatomische Fachausdrücke.

- Wortschatz: Terminologie der mimischen und Kaumuskulatur

11. Woche:

- Analyse komplexer anatomischer Termini. Verlauf anatomischer Strukturen, Formähnlichkeit und Zugehörigkeit in der anatomischen Nomenklatur.

- Wortschatz: Terminologie des Rumpfes

12. Woche:

- Zusammenfassung, Analyse anatomischer Termini und klinischer Fachausdrücke im authentischen Kontext

13. Woche:

- 2. Klausur

14. Woche:

- Vorbereitung auf die praktische Prüfung

Abhängig von den Fähigkeiten, den Bedürfnissen der einzelnen Gruppen und der Aktualisierung und Weiterentwicklung der Thematik sind im Laufe des Semesters geringfügige Änderungen möglich. Sie haben jedoch keinen Einfluss auf die Themen und den Umfang des während des Semesters erforderlichen Studienmaterials.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal drei Fehlstunden (3×90 Min.) sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal zweimal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift.

Bei mehr als drei entschuldigten Fehlstunden ist im Falle einer Krankheit das Vorlegen eines medizinischen Attestes / der medizinischen Dokumentation erforderlich.

Laut der Studien- und Prüfungsordnung (§ 28) gelten drei Verspätungen als ein Fehltag. Eine Ankunft mehr als 15 Minuten nach Beginn der Unterrichtsstunde gilt als Verspätung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei schriftliche Teste innerhalb der Vorlesungszeit (7. und 14. Woche). Themen der Klausur: s. Thematik. Möglichkeit zur Verbesserung je nach Bedarf und Absprache mit dem Kursleiter / der Kursleiterin.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal drei Fehlstunden sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal zweimal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift. Klausur. Regelmäßige und aktive Mitarbeit.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

s. Thematik

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden. Die Kenntnisse der folgenden Themenbereiche sind für mindestens eine ausreichende Note erforderlich: attributive und possessive Konstruktionen (Singular und Plural) in der anatomischen Nomenklatur und in der klinischen Fachsprache, mit besonderem Schwerpunkt auf dem Bereich des

Kopfes und der Mundhöhle.

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund der Ergebnisse der beiden schriftlichen Arbeiten:

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktische Prüfung. Diese besteht aus den folgenden Teilen mit der angegebenen Gewichtung. Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60 %

Klausur (Leistungskontrolle während des Semesters): 40 %

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund der Ergebnisse der beiden schriftlichen Arbeiten:

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60%

Klausur (Leistungskontrolle während des Semesters): 40%

Diejenigen Studierenden können eine angebotene Note erhalten, die zusammen mit der zweiten Klausur mindestens 75% erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz nicht zulässig, da der Fokus auf dem Erlernen von Fachvokabular und linguistischen Phänomenen auf Grundlage authentischer anatomischer Fachliteratur sowie klinischer Dokumente liegt. Der Gebrauch von KI im Unterricht erfolgt nicht, primär aus Gründen der Patientensicherheit.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Fogarasi, Katalin
Titel	Einführung in die medizinische Terminologie.
Verlag	
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	Es kann von Moodle heruntergeladen werden.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogorvosi terminológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Dental Medical Terminology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnmedizinische Terminologie

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKVNYE397_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Position: Direktorin, außerordentliche Professorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.2023 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Faches ist, die Kenntnisse der Studierenden in der anatomischen und klinischen medizinischen und zahnmedizinischen Terminologie zu vertiefen sowie in die Praxis umzusetzen. Neben der Unterstützung des Studiums der Anatomie im Bereich der

Eingeweidelehre und der Neuroanatomie werden Studierende mit den wichtigsten Fachausdrücken der einzelnen klinischen und zahnmedizinischen Fachgebiete vertraut gemacht und auf die klinischen Fächer aus terminologischer Sicht gut vorbereitet. Dabei wird der Schwerpunkt auf das analytische Verständnis der Terminologie sowie auf die Förderung in der Praxis unerlässlicher Kompetenzen für effektive Dokumentation und Patienteninformation gelegt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach Abschluss des Kurses ist der Student

- mit den Konzepten und Anwendung des medizinischen-zahnmedizinschen Wortschatzes, der Terminologie und der Nomenklatur;

- mit den fachspezifischen Sprachbedürfnissen medizinischer Genres;

- mit den zuverlässigen Quellen für Nomenklaturen in verschiedenen medizinischen Bereichen;

- mit der lateinischen Struktur und der Bedeutung des medizinischen Wortschatzes;

- mit dem anspruchsvollen, eindeutigen Wortlaut von Fachbegriffen vertraut.

- in der Lage, die medizinische-zahnmedizinische Vokabular umfassend aufzunehmen;

- in der Lage, anatomische Namen richtig zu interpretieren und zu verwenden;

- in der Lage, Diagnose auf Latein zu stellen;

- in der Lage, Verschreibung von Fabrikpräparaten und magistrale Arzneimitteln zu erstellen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Medizinische Terminologie FOKVNYE396_1A

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Min. 7 Studierende

Max. 25 Studierende

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche:

Terminologie der Entwicklungsstörungen des Kopf- und Halsbereiches. Die wichtigsten Prä- und Suffixe der klinischen Fachsprache 1.

Wortschatz: Termini für angeborene Anomalien und histopathologische Veränderungen in der Zahnmedizin, Termini der Mund- und Nasenhöhle

2. Woche:

Terminologie der Zahnentwicklungsstörungen. Die wichtigsten Prä- und Suffixe der klinischen Fachsprache 2.

Wortschatz: Termini für angeborene Anomalien und histopathologische Veränderungen, Termini der Kopf-Halsregion

3. Woche:

Zahnmedizinische Befunderhebung und Diagnostik. Anatomische und klinische Terminologie des Atmungsapparates

Wortschatz: Bezeichnungen zahnmedizinscher Untersuchungsmethoden- und Eingriffe. Termini der Atemwege, grundlegende pneumologische Symptome und Veränderungen

4. Woche:

Anatomische und klinische Termini des Herz- Kreislaufsystems und des Lymphsystems

Wortschatz: anatomische Termini, grundlegende Symptome und Erkrankungen aus dem Bereich der Kardiologie, Hämatologie und Angiologie

5. Woche:

Termini im Zusammenhang mit Karies sowie Erkrankungen der Pulpa und des periapikalen Gewebes. Anatomische und klinische Termini des Verdauungsapparates

Wortschatz: anatomische Termini der Verdauungsorgane, grundlegende Symptome und Erkrankungen aus dem Bereich der Gastroenterologie

6. Woche:

Terminologie entzündlicher Erkrankungen der Mundhöhle, Mykosen und Ulzerationen. Anatomische und klinische Termini des Verdauungsapparates II.

Wortschatz: grundlegende Symptome und Erkrankungen aus dem Bereich der Gastroenterologie

7. Woche:

1. Klausur

Anatomische und klinische Termini im Zusammenhang mit dem Harnsystem

Wortschatz: anatomische Termini der Harnwege, grundlegende Symptome und Erkrankungen aus dem Bereich der Nephrologie

8. Woche:

Terminologie der Veränderungen des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates. Anatomische und klinische Termini im Zusammenhang mit den Geschlechtsorganen

Wortschatz: Terminologie aus dem Bereich der Parodontologie. Termini der Geschlechtsorgane, klinische Termini aus dem Bereich der Frauenheilkunde und der Geburtshilfe sowie der Andrologie

9. Woche:

Terminologie vesikulobullöser Veränderungen. Anatomische und klinische Termini im Zusammenhang mit den Sinnesorganen und dem Nervensystem

Wortschatz: Einführung in die Terminologie der Neuroanatomie, klinische Termini aus dem Bereich

der HNO-Heilkunde, der Augenheilkunde und der Dermatologie

10. Woche:

Die wichtigsten Termini für Tumore sowie präkanzeröse Zustände der Mundhöhle und des gesamten Organismus. Komplexe Obduktionsdiagnosen

Wortschatz: anatomische und klinische Parallelbezeichnungen verschiedener Gewebe, komplexe klinische Termini

11. Woche:

Terminologie der Lippen- und Zungenerkrankungen sowie der Erkrankungen der Speicheldrüsen. Bezeichnungen für endo- und exokriner Drüsen. Grundlegende Termini für Infektionskrankheiten.

Wortschatz: Terminologie der Cheilitiden und Glossitiden. Termini aus dem Bereich der Endokrinologie und der Infektologie.

12. Woche

Pharmakologische Termini. Grundlagen der Rezeptur.

Wortschatz: Medikamententypen und Medikamentenformen, Kassenrezepte, magistrale Rezeptur

13. Woche:

2. Klausur

14. Woche:

Vorbereitung auf die praktische Prüfung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal drei Fehlstunden (3×90 Min.) sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal zweimal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift.

Bei mehr als drei entschuldigten Fehlstunden ist im Falle einer Krankheit das Vorlegen eines medizinischen Attestes / der medizinischen Dokumentation erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

2 schriftliche Klausuren innerhalb der Vorlesungszeit. Themen der Klausuren: s. Thematik.
Möglichkeit zur Verbesserung je nach Bedarf und Absprache mit dem Kursleiter / der Kursleiterin.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal drei Fehlstunden sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei entschuldigten Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal einmal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift. Regelmäßige und aktive Mitarbeit.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

s. Thematik

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die während der Prüfungszeit abzulegende praktische Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden. Die Kenntnisse der folgenden Themenbereiche sind für mindestens eine ausreichende Note erforderlich: die anatomische und klinische Terminologie der Organsysteme, mit besonderem Schwerpunkt auf Erkrankungen der Zähne und der Mundhöhle; die wichtigsten Termini griechischen Ursprungs (Präfixe, Suffixe, Wortstämme); parallele Bezichnungen der anatomischen und klinischen Termini; das Verfassen von Rezepten.

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Art der Leistungsüberprüfung: Praktische Prüfung. Diese besteht aus den folgenden Teilen mit der angegebenen Gewichtung. Die während der Prüfungszeit abzulegende praktische Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60 %

Klausur (semesterbegleitende Leistungskontrolle): 40 %

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Die während der Prüfungszeit abzulegende praktische Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60 %

1. Klausur (semesterbegleitende Leistungskontrolle): 40 %

Diejenigen Studierenden können eine angebotene Note erhalten, die zusammen mit der zweiten Klausur mindestens 75 % erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz nicht zulässig, da der Fokus auf dem Erlernen von Fachvokabular und linguistischen Phänomenen auf Grundlage authentischer anatomischer Fachliteratur sowie klinischer Dokumente liegt. Der Gebrauch von KI im Unterricht erfolgt nicht, vor allem aus Gründen der Patientensicherheit.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Fogarasi, K. – Bán, Á.
Titel	Terminologie der klinischen Praxis für Studierende der Zahnmedizin
Verlag	
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	Es kann von Moodle heruntergeladen werden.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A tárgy neve: Anatómiai preparáció a gyakorlatban
Angol neve: Anatomic dissection in the practice
Német neve: Anatomische Präparation in der Praxis

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVANT335_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Ruttkay Tamás
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Dr. Ruttkay Tamás; Dr. Alpár Alán; Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet (53688 mellék)
Tantárgyfelelős beosztása: Dr. Ruttkay Tamás: adjunktus; Dr. Alpár Alán: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dr. Alpár Alán: Karolinska Intézet, 2012 (honosítva: Semmelweis Egyetem, 2014); Dr. Ruttkay Tamás: -

---

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A makroszkópos anatómiai preparálás technikája hosszú évszázados múltra tekint vissza. A fixált anatómiai készítményeken a struktúrák láthatóvá tétele olyan gyakorlati tudás megszerzésére ad a hallgatóknak lehetőséget, mely elengedhetetlen főleg a manuális szakterületekre készülők számára. Az apró képletek finom preparálásához többlet idő és megfelelő infrastrukturális körülmények

szükségesek. Gyakorlati kurzusunk ezen egyedülálló lehetőséget teremti meg szakértő oktatók vezetésével. Az elkészült preparátumok az intézetben használandó magas szakmai minőségű bemutató készítmények közé kerülnek az oktatás szolgálatára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A kurzus elvégzésével a hallgatók elsajátítják a finom anatómiai preparálás technikáját. Az anatómiai rétegek és képletek közötti minőségi eszközös munka a sebészi metszések és preparálás előszobájaként a manuális szakterületeken való tevékenység alapját képezi.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Makroszkópos anatómia I. VAGY Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I. ÉS Makroszkópos anatómia II. VAGY Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Egy féléves a tantárgy

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzus megindítása minimum 8 hallgató jelentkezése esetén történik. Egy félévben maximum 10 hallgató vehet részt a kurzuson. Heti egy időpontban kerül megtartásra az alkalmanként 10 fős gyakorlat.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés. Preparátumok és témák kiosztása. Bőr lefejtése.
2. Bőridegek és bőrvénák preparálásának bemutatása és gyakorlata I.
3. Bőridegek és bőrvénák preparálásának bemutatása és gyakorlata II.

4. Izmok preparálásának bemutatása és gyakorlata I.
5. Izmok preparálásának bemutatása és gyakorlata II.
6. Artériák és idegek preparálásának bemutatása és gyakorlata I.
7. Artériák és idegek preparálásának bemutatása és gyakorlata II.
8. Fej-nyaki zsigeri szervek preparálásának bemutatása és gyakorlata I.
9. Fej-nyaki zsigeri szervek preparálásának bemutatása és gyakorlata II.
10. Csontrészletek megmunkálásának bemutatása és gyakorlata I.
11. Csontrészletek megmunkálásának bemutatása és gyakorlata II.
12. Agyvelő preparálásának bemutatása és gyakorlata I.
13. Agyvelő preparálásának bemutatása és gyakorlata II.
14. Gyakorlati vizsga, preparátumok átadása

Gyakorlatokat vezető oktatók minden héten, a jelentkezett hallgatók létszámának megfelelően:
Dr. Alpár Alán egyetemi tanár – szakmai felügyelet
Dr. Ruttkay Tamás adjunktus – tantárgy felelőse, gyakorlatvezető
Dr. Katona Viktória egyetemi tanársegéd – gyakorlatvezető
Dr. Péch Klaudia Dóra egyetemi tanársegéd – gyakorlatvezető

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOANT338_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel ellenőrzése jelenléti ív aláírásával történik.
Egy féléven belüli hiányzások száma nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.
A tantárgy jellegéből adódóan távolmaradás pótlására nincs lehetőség.
Távollét igazolása írásban, megfelelő dokumentum felmutatásával (orvosi igazolás, kirendelési irat stb.) történik a gyakorlatvezetőnél.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Félévközi ellenőrzés nem történik.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A félév során a hallgató folyamatosan egyéni preparatív munkát végez, melyet a gyakorlatvezető felügyel és segít, de a félév végén leadott preparátum kerül majd csak értékelésre.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírás feltétele a gyakorlatok legalább 75%-án való részvétel.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A félév utolsó gyakorlatán a hallgató szóban ismerteti a gyakorlatvezetőnek preparátuma témáját és összefoglalja a megjelenített képleteket. Az oktató az alább részletezett szempontok alapján értékeli a féléves preparatív munkát.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A félév gyakorlati vizsgával zárul, mely során a hallgató bemutatja és átadja a gyakorlatvezetőnek az általa készített preparátumot. A félév utolsó gyakorlatán a hallgató szóban ismerteti a gyakorlatvezetőnek preparátuma témáját és összefoglalja a megjelenített képleteket. Az oktató az alább részletezett szempontok alapján értékeli a féléves preparatív munkát.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az elkészült preparátum az alábbi szempontok szerint kerül értékelésre:

1. A kurzus elején rögzített téma kipreparálásának készültségi foka
2. A kipreparált anatómiai képletek minősége
3. A készítmény gyakorlati vizsgán való bemutatása (elméleti, tájanatómiai bemutatás)

Ezen szempontok figyelembevételével az osztályzat kialakítása 1-5 skálán történik.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem releváns.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Tömböl T. szerk.:
Cím	Tájanatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	Tömböl T, Vajda J, Z Szabó L.
Cím	Útmutató boncolási gyakorlatokhoz
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	1971

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A tárgy neve: Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I.
Angol neve: Macroscopic anatomy and embryology I.
Német neve: Makroskopische Anatomie und Embryologie I.

Tantárgy kreditértéke: 6
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
6.0	1.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
84.0	14.0	70.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOANT338_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-20-428-6143
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az emberi test makroszkópos felépítésének és fejlődésének bemutatása – kifejezetten azzal a céllal, hogy a leendő (gyakorló) fogorvos számára hiteles információt közvetítsen a klinikailag releváns morfológiai képletektől, ismeretanyagról, különös tekintettel a maxillofacialis régióra. Az általános fejlődéstan az egyed méhen belüli fejlődését, a mozgásszervrendszer fejlődésének az orvos számára fontosabb – és a klinikumban releváns – mozzanatait mutatja be.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A képzés tantermi előadások és bonctermi gyakorlatok formájában zajlik.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az emberi test makroszkópos felépítésének megértése. A szervek térbeli elhelyezése, egymáshoz való viszonyuk megértése. A struktúra és a funkció összefüggésének megértése. Alapvető boncolási feladatok kivitelezése. Tájékozódás a kadáveren, fontosabb képletek felismerése. Későbbi tanulmányokhoz szükséges felszíni anatómia, metszeti anatómia. Alapvető fejlődéstani ismeretek, a fontosabb folyamatok ismerete a megtermékenyítéstől kezdve az embryonalis fejlődésben.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOANT338_2M, FOKOANT339_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Előtanulmányi feltétel nincs (első féléves tárgy).

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetésre az jogosult, aki a tárgyból aláírást szerzett.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások tematikája

1. Az anatómia, szövettan és fejlődéstan helye az orvosképzésben, valamint terminológiája. Általános ízülettan és izomtan.
2. A felső végtag klinikai anatómiája.
3. Az alsó végtag klinikai anatómiája.
4. Ivarsejtek, megtermékenyítés, morula, blastula kora és késői stádiuma.

5. Implantatio. A placenta szerkezete és keringése. Magzatburkok.
6. Gastrulatio, a csíralemezek kialakulása és származékaik. Lefűződés. A test tengelye, cranio-caudalis és dorsoventralis differenciálódás.
7. A gerinc felépítése; gerinc mozgásai és izmai. A mellkas felépítése és a rekeszizom.
8. A hasfal szerkezete, széles hasizmok, rectus-hüvely, canalis inguinalis et femoralis.
9. A koponya általános felépítése: az arckoponya üregei.
10. Idegrendszeri bevezető, központi és perifériás idegrendszer felépítése. Telencephalon, diencephalon makroszkópiája.
11. Az agyvelő vérellátása, agyburkok, liquor.
12. Agytörzs, kisagy, gerincvelő makroszkópiája.
13. Neurulatio. A központi idegrendszer fejlődése. Agyhólyagok származékai.
14. A koponya, a gerinc és a végtagok fejlődése.

Gyakorlatok tematikája
1-4. hét: A felső végtag csontjai, ízületei és izmai, a felső végtag boncolása.
4-6. hét: Az alsó végtag csontjai, ízületei és izmai, az alsó végtag boncolása. Tetemen a végtagok boncolása.
7. hét: A törzs felszínes tájékainak és a testfal tanulmányozása torzón.
8-14. hét: Koponya, gerincvelő, agy makroszkópia preparátumokon tanulmányozása.

1. A boncterem rendje, terminológia. Anatómiai síkok és irányok. Áttekintés a csontos vázról.
2. Scapula, humerus, ulna, kéz csontjai. Vállöv ízülettana.
3. Vállöv izmai. Boncolás végtagokon.
4. Könyökízület.
5. Könyökízületre ható izmok.
6. A kéz ízületei, izmai.
7. A. axillaris, a. brachialis ágai, vénák a felső végtagon. Plexus brachialis.
8. Medence. Csípőízület és izmai, femur, tibia, fibula.
9. Térdízület és a ráható izmok. Láb csontjai, ízületei.
10. A. femoralis ágai, vénák az alsó végtagon.
11. Plexus lumbalis és plexus sacralis.
12. Demonstráció I.: végtagok csontjai, ízületei és izmai, erei és idegei.
13. A gerinc csontjai, ízületei, izmai. Törzs izmai. Rekeszizom.
14. Koponya, fejlődéstan.
15. Koponya, fejlődéstan.
16. Koponya, fejlődéstan.
17. Koponya, fejlődéstan.
18. Koponya, fejlődéstan.
19. Koponya, fejlődéstan.
20. Agyvelő boncolása, agyburkok.
21. Agyvelő boncolása, agyburkok.
22. Agyvelő boncolása, agykamrák.
23. Agyvelő boncolása, gerincvelő bemutatás.
24. Agyvelő boncolása.
25. Agyvelő boncolása.
26. Demonstráció II.: Koponya, központi idegrendszer makroszkópiája, törzs izmai, rekeszizom.
27. Ismétlés, fejlődéstan.

28. Ismétlés, fejlődéstan.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT339_1M, FOSVANT335_1M, FOKOANT339_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. Pótlásra nincs lehetőség.
TVSZ. 28. § 12. pontja értelmében három késés egy hiányzásnak számít. Amennyiben a hallgató több, mint 5 percet késik, az hiányzásnak minősül.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A megszerzett ismeretek ellenőrzése két kötelező demonstráció keretében szóban történik; csak a megadott időpontban (a szemeszter közepén és végén) tehetők le és sikeres (nem elégtelen) demonstráció esetében nem ismételhetők, nem javíthatók. A sikertelen demonstrációk pótlására a TVSZ szerint két lehetőséget biztosítunk.
A számonkérések témái: 1) Végtagok csontjai, ízületei és izmai, erei és idegei; 2) Koponya, központi idegrendszer makroszkópiája, fejlődéstana; törzs izmai, rekeszizom.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A gyakorlati ismeretek hangsúlyozása és az évközi boncolási aktivitás motiválása érdekében, a szigorlat feltételeként a hallgatóknak a tárgy 2 féléve alatt boncolási (gyakorlati) tudásukról egy preparátum elkészítésével és demonstrálásával számot kell adniuk.

A félév aláírásának feltételei:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel és az egyik demonstráció (legalább elégséges (2) érdemjegy) megléte szükséges.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Váz és Mozgásrendszer
Csontokról általában
Csontok közötti folyamatos összeköttetések.
Ízületek alkotórészei és osztályozásuk
Izmokról általában
Gerinc szerkezete, mozgásai és a mozgást kivitelező izmok
Fej mozgásai és a mozgást kivitelező izmok
Mellkas szerkezete (csontos-szalagos)
Vállöv ízületei és a rá ható izmok. Vállízület és a rá ható izmok
Fossa axillaris és a hiatus axillaris
Felkar fascia rekeszei és izmai
Könyökízület és a rá ható izmok. Fossa cubiti
Alkar fascia rekeszei és izmai
Csukló mozgásai és a mozgásában résztvevő izmok
Kéz osteofibrosus térségei
Ujjak mozgásaiban résztvevő ízületek és izmok
Medence szerkezete (csontos-szalagos)
Belső és a külső csípőizmok, valamint a hiatus supra- és infrapiriformis
Csípőízület és a rá ható izmok
Comb fasciarekeszei és izmai
Térdízület és a rá ható izmok. Fossa poplitea
Hiatus subinguinalis, a trigonum femorale és a canalis adductorius
Lábszár fasciarekeszei és izmai
Bokaízület és a rá ható izmok. Alsó ugróízület és a rá ható izmok. Láb szerkezete és a lábboltozatok
Rekeszizom
Széles hasizmok. M. rectus abdominis és a rectus-hüvely
Canalis inguinalis, canalis femoralis
Fossa cranii anterior, media, posterior felépítése és összeköttetései
Basis cranii externa reliefje és összeköttetései
Orbita falai és összeköttetései
Csontos orrüreg falai és összeköttetései, paranasalis sinusok
Csontos szájüreg, a fossa temporalis és a fossa infratemporalis.
Fossa pterygopalatina falai és összeköttetései

Központi és perifériás idegrendszer makroszkópiája
Agyvelő vérellátása, agyburkok, liquor
Hemispheriumok, oldalkamrák, diencephalon, III. agykamra
Agytörzs, kisagy, IV. agykamra, gerincvelő makroszkópiája
Agy metszetei
Plexus brachialis
Gerincvelői idegek dorsalis ágai és nn. intercostales
Plexus lumbalis
Plexus sacralis

Fejlődéstan I. (Általános fejlődéstan és a mozgásszervek fejlődése)
Megtermékenyítés
Barázdálódás
Blasztula és differenciálódása, epiblaszt, hipoblaszt
Beágyazódás
A korai embrió fő részei (szikzacskó: primer, szekunder, amnion, chorion, chorionüreg, testnyél)
Gasztruláció, a mezoderma kialakulása
Neuruláció, agyhólyagok, dúcléc kialakulása
A csíralemezek és származékaik
Lefűződés
Magzatburkok kialakulása, részei
Köldökzsinór
Placenta szerkezete és kialakulása
Ikerképződés
A koponya fejlődése
A gerinc és a végtagok fejlődése
Izomrendszer fejlődése

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

- csontok, izmok, ízületek, szervek felismerése, megnevezése

- a. femoralis, a. brachialis felismerése

- fasciculus lateralis, medialis és posterior felismerése, közvetlen ágaiknak felsimerése, megnevezése

- nervus femoralis és ischiadicus felismerése

- Ízületek osztályozása, alkotórészeik

- Adott ízület típusa, funkciója

- hiatus axillaris medialis és lateralis határai, benne található képletek

- Canalis ulnaris felismerése, képletei

- Canalis carpi felismerése, képletei

- Hiatus subinguinalis, a trigonum femorale és a canalis adductorius felismerése, határai, képletei

- Hiatus supra- és infrapiriformis felismerése, határai, képletei

- Rekeszizom felismerése, hiatusainak megnevezése, felismerése, képletei

- Fossa cranii anterior, media, posterior felépítése és összeköttetései; az összeköttetések tartalma

- Basis cranii externa reliefje és összeköttetései

- Orbita falai és összeköttetései

- Csontos orrüreg falai és összeköttetései

- Csontos szájüreg, a fossa temporalis és a fossa infratemporalis összeköttetései

- Fossa pterygopalatina falai és összeköttetései

- Dura sinusok, cisternak ismerete, felismerése

- Az agyat ellátó artériák felismerése, a circulus arteriosus Willisi részeinek felismerése, megnevezése

- Az agyidegek felismerése, megnevezése, azok agyi, duralis és koponyai kilépésének ismerete

- Az agy részeinek (lobusok, diencephalon, mesencephalon, pons, medulla oblongata) felismerése, megnevezése

- Törzsdúcok felismerése, megnevezése

- Oldalkamra, részei és falai

- Diencephalon részei

- Mesencephalon részei

- Plexus choroideus felismerére, megnevezése, funkciója

- Fossa rhomboidea felismerése, struktúrái

- Barázdálódás

- Blasztula és differenciálódása, epiblaszt, hipoblaszt

- Beágyazódás

- A korai embrió fő részei (szikzacskó: primer, szekunder, amnion, chorion, chorionüreg, testnyél)

- Gasztruláció, a mezoderma kialakulása

- Neuruláció, agyhólyagok, dúcléc kialakulása

- A csíralemezek és származékaik

RAJZ:

- Orrüreg a frontalis metszete a járatok, orrkagylók, nyílások feltüntetésével
- Circulus arteriosus Willisi

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A kollokviumi írásbeli elméleti és szóbeli gyakorlati részből áll. Az elméleti vizsga írásbeli számítógépeken történő tesztvizsga. A gyakorlati vizsga szóbeli, preparátumokon történik. A hallgató minden vizsgarészletre külön jegyet kap. A gyakorlati vizsgán szerzett elégtelen részjegy buktató hatályú, az elméleti tesztvizsga jó (4) vagy jeles (5) érdemjegye esetén az utóvizsgán megismételni nem kell.

A vizsga befejeztével a vizsgabizottság elnöke az írásbeli és a vizsga-részletjegyek alapján megállapítja a végső érdemjegyet.
A demonstráción szerzett jó (4) vagy jeles (5) érdemjegy a Demonstráció I. esetében a végtagok, Demonstráció II. esetében a törzs izmai, rekeszizom témakörökben megajánlásra kerülnek megfelelő gyakorlati vizsgarészként. A koponya és központi idegrendszer makroszkópiája témakörök minden esetben a vizsga szóbeli részét képezik.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során a hallgatók gyakorlati képzésben vesznek részt, a felmerülő kérdések megvitatása során a mesterséges intelligencia kritikus módon történő használata támogatott.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Réthelyi M.- Szentágothai J.
Cím	Funkcionális anatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2014

Típus	Kötelező
Szerző	Kiss F. - Szentágothai J.
Cím	Az ember anatómiájának atlasza, I-II.
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2001

Típus	Kötelező
Szerző	Sobotta

Cím	Az ember anatómiájának atlasza I-III.
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2019

Típus	Kötelező
Szerző	Tömböl T. (szerk.)
Cím	Tájanatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	Szél Á.
Cím	Klinikai anatómia
Kiadó	Semmelweis Egyetem Képzéskutató Intézet
Kiadás éve	1999

Típus	Ajánlott
Szerző	Donáth T.
Cím	Anatómiai nevek A-Z
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott
Szerző	Vígh B.
Cím	Szisztémás anatómia – Rendszeres orvosi bonctan
Kiadó	Alliter)
Kiadás éve	2005

Típus	Ajánlott
Szerző	McMinn, Hutchings, Peginton, Abrahams
Cím	A humán anatómia színes atlasza
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	T.W. Sadler
Cím	Langman Orvosi Embryologia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2018

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A tárgy neve: Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II.
Angol neve: Macroscopic anatomy and embryology II.
Német neve: Makroskopische Anatomie und Embryologie II.

Tantárgy kreditértéke: 8
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
8.0	3.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
112.0	42.0	70.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOANT338_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-20-428-6143
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az emberi test makroszkópos felépítésének és fejlődésének bemutatása – kifejezetten azzal a céllal, hogy a leendő (gyakorló) fogorvos számára hiteles információt közvetítsen a klinikailag releváns morfológiai képletektől, ismeretanyagról, különös tekintettel a maxillofaciális régióra. A zsigerek fejlődéstana az egyes zsigerek méhen belüli kialakulásának orvosok számára fontosabb – és a klinikumban releváns – mozzanatait mutatja be.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A képzés tantermi előadások és bonctermi gyakorlatok formájában zajlik.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az emberi test makroszkópos felépítésének megértése. A szervek térbeli elhelyezése, egymáshoz való viszonyuk megértése. A struktúra és a funkció összefüggésének megértése. Alapvető boncolási feladatok kivitelezése. Tájékozódás a kadáveren, fontosabb képletek felismerése. Későbbi tanulmányokhoz szükséges felszíni anatómia, metszeti anatómia. Az emberi test fejlődésének megértése, az ismeretek egységbe helyezése a makroszkópos anatómiával.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOANT339_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sikeres vizsgával lezárt Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások tematikája

1. Szájüreg, szájpad, nyelv, torokszoros, mimikai izmok.
2. Art. temporomandibularis, rágóizmok, nyakizmok.
3. A fogak anatómiája.
4. Orrüreg, orrmelléküregek.
5. Garat, garat körüli rések, nyelőcső.
6. Gége.
7. Nyálmirigyek.

8. Az agyidegmagok osztályozása.
9. N. trigeminus, fej-nyak bőrbeidegzése.
10. N. facialis n. hypoglossus.
11. N. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius.
12. Az autonom idegrendszer. Szimpatikus és paraszimpatikus idegrendszer.
13. A fej-nyak erei, A fej-nyak nyirokcsomói és nyirokelvezetése.
14. A kopoltyúívek, kopoltyúbarázdák és garattasakok fejlődése és származékai.
15. Az arc fejlődése és azok rendellenességei.
16. Az állcsontok, a fogak és a sinus maxillaris röntgen anatómiája.
17. A fogak és a gingiva beidegzése, a helyi érzéstelenítés formái és anatómiai alapjai.
18. Orbita, bulbus oculi, szem külső izmai és mozgásai. N. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens.
19. Mellüreg, mediastinum, és nyirokelvezetése.
20. A szív felszíne, rostos váza, billentyűi, A szív erei és idegei, ingerületvezetés. Situs cordis, projectio.
21. A szív fejlődése. Magzati keringés.
22. Az arteriák és vénák fejlődése.
23. Trachea, tüdő.
24. A légzőszerv fejlődése. Születés utáni keringési adaptáció.
25. Gyomor, vékonybelek anatómiája.
26. Vastagbelek, végbél anatómiája.
27. Máj, epehólyag, pancreas, lép anatómiája. Portocavalis anastomosisok.
28. Hashártya, recessusok, a hasi szervek peritonealis viszonyai.
29. Az elő-, közép- és utóbél fejlődése.
30. Hashártya fejlődése. Testüregek elkülönülése.
31. Vizeleti szervek makroszkópiája.
32. Vizeleti szervek fejlődése.
33. Here, hereburkok, mellékhere.
34. Funiculus spermaticus, vesicula seminalis, prostata, penis és a férfi húgycső anatómiája.
35. Petefészek, petevezeték, méh anatómiája.
36. Hüvely, női külső nemi szervek női és férfi gát.
37. A nemi szervek fejlődése.
38. A medence topográfiája, metszetei.
39. A hasüreg topográfiája, metszetei.
40. A mellüreg topográfiája, metszetei.
41. A nyak régiói és metszetei.
42. A fej régiói és metszetei.

Gyakorlatok tematikája
1-6. hét: Maxillofaciális anatómia gyakorlatok: fej-nyak zsigereinek anatómiája, tetemen való feltárása. Fogak anatómiája. Agyidegek makroszkópiája, tetemen való feltárása.
7-14. hét: Tetemen a mellüreg és a hasüreg tanulmányozása, mellüregi szervek (szív, tüdő), hasüregi szervek (gyomor, máj, pancreas, vékony és vastag belek topográfiája, nagy erek topográfiája. Hashártya, hasüregi szervek peritonealis viszonyai, retroperitoneum (vese, ureter) tanulmányozása tetemen. Férfi, női gát, nemi szervek anatómiája, has és kismedence nyirokrendszere.

1. Mimikai izmok, nyakizmok, nyaki háromszögek, nyaki fasciák

2. Nyakizmok, rágóizmok, art. temporomandibularis
3. Szájüreg, fogak, nyelv
4. Garat, garat körüli rések, orrüreg, gége
5. Regio temporalis boncolása
6. Arc+nyak, regio parotidea boncolása
7. Regio infratemporalis et pterygopalatina
8. Fej-nyak készítmény, regio infratemporalis
9. Fej-nyak készítmény, regio pterygopalatina
10. Fej-nyak készítmény, orbita boncolása
11. Agyidegek
12. Maxillofaciális anatómia ismétlése
13. Demonstráció: Maxillofaciális anatómia
14. Szív
15. Szív
16. Szív, Mediastinum posterior
17. Hasüreg, truncus coeliacus
18. Hasüreg, a. mesenterica superior ágrendszere
19. Hasüreg, a. mesenterica inferior ágrendszere
20. Vese, vese tokjai, retroperitoneum
21. Ureter, húgyhólyag, férfi húgycső
22. Retroperitoneum
23. Férfi nemi szervek
24. Női nemi szervek
25. Medencefenék
26. Keresztmetszeti anatómia
27. Ismétlés, foetus
28. Ismétlés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
AOSANT1246_1M, AOSANT1246_2M, AOVANT458_1M, FOKOANT339_1M, FOKOANT339_2M, FOSVANT335_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. Pótlásra nincs lehetőség.

TVSZ. 28. § 12. pontja értelmében három késés egy hiányzásnak számít. Amennyiben a hallgató több, mint 5 percet késik, az hiányzásnak minősül.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):

(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A megszerzett ismeretek ellenőrzése egy kötelező demonstráció keretében szóban történik a szemeszter közepén. A demonstráció csak a megadott időpontban tehető le és sikeres (nem elégtelen) demonstráció esetében nem ismételhető, nem javítható. Az elégtelen demonstráció pótlására a TVSZ szerint két lehetőséget biztosítunk.

A demonstráció témája: maxillofacialis anatómia és fejlődéstan.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A gyakorlati ismeretek hangsúlyozása és az évközi boncolási aktivitás motiválása érdekében, a szigorlat feltételeként a hallgatóknak a tárgy 2 féléve alatt boncolási (gyakorlati) tudásukról egy preparátum elkészítésével és demonstrálásával számot kell adniuk.

A félév aláírásának feltételei:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel és a demonstráció sikeres (legalább elégséges (2) érdemjegy) megléte szükséges. A gyakorlatok pótlására nincs lehetőség.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga szigorlat, anyaga Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I és II. anyaga. A vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. A vizsga az elméleti (teszt) résszel kezdődik számítógépen, majd a gyakorlati vizsgával folytatódik.
A gyakorlati vizsgán a kérdezés módja: a vizsgáztató által megjelölt preparátumok demonstrációja és az azokkal kapcsolatos elméleti kérdések megválaszolása.

Vizsgatételek, kérdéscsoportok:
Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I.
Váz és Mozgásrendszer
Csontokról általában
Csontok közötti folyamatos összeköttetések.
Ízületek alkotórészei és osztályozásuk
Izmokról általában
Gerinc szerkezete, mozgásai és a mozgást kivitelező izmok
Fej mozgásai és a mozgást kivitelező izmok
Mellkas szerkezete (csontos-szalagos)

Vállöv ízületei és a rá ható izmok. Vállízület és a rá ható izmok
Fossa axillaris és a hiatus axillaris
Felkar fascia rekeszei és izmai
Könyökízület és a rá ható izmok. Fossa cubiti
Alkar fascia rekeszei és izmai
Csukló mozgásai és a mozgásában résztvevő izmok
Kéz osteofibrosus térségei
Ujjak mozgásaiban résztvevő ízületek és izmok
Medence szerkezete (csontos-szalagos)
Belső és a külső csípőizmok, valamint a hiatus supra- és infrapiriformis
Csípőízület és a rá ható izmok
Comb fasciarekeszei és izmai
Térdízület és a rá ható izmok. Fossa poplitea
Hiatus subinguinalis, a trigonum femorale és a canalis adductorius
Lábszár fasciarekeszei és izmai
Bokaízület és a rá ható izmok. Alsó ugróízület és a rá ható izmok. Láb szerkezete és a lábboltozatok
Rekeszizom
Széles hasizmok. M. rectus abdominis és a rectus-hüvely
Canalis inguinalis, canalis femoralis
Fossa cranii anterior, media, posterior felépítése és összeköttetései
Basis cranii externa reliefje és összeköttetései
Orbita falai és összeköttetései
Csontos orrüreg falai és összeköttetései, paranasalis sinusok
Csontos szájüreg, a fossa temporalis és a fossa infratemporalis.
Fossa pterygopalatina falai és összeköttetései

Központi és perifériás idegrendszer makroszkópiája
Agyvelő vérellátása, agyburkok, liquor
Hemispheriumok, oldalkamrák, diencephalon, III. agykamra
Agytörzs, kisagy, IV. agykamra, gerincvelő makroszkópiája
Agy metszetei
Plexus brachialis
Gerincvelői idegek dorsalis ágai és nn. intercostales
Plexus lumbalis
Plexus sacralis

Fejlődéstan I. (Általános fejlődéstan és a mozgásszervek fejlődése)
Megtermékenyítés
Barázdálódás
Blasztula és differenciálódása, epiblaszt, hipoblaszt
Beágyazódás
A korai embrió fő részei (szikzacskó: primer, szekunder, amnion, chorion, chorionüreg, testnyél)
Gasztruláció, a mezoderma kialakulása
Neuruláció, agyhólyagok, dúcléc kialakulása
A csíralemezek és származékaik
Lefűződés
Magzatburkok kialakulása, részei
Köldökzsinór

Placenta szerkezete és kialakulása
Ikerképződés
A koponya fejlődése
A gerinc és a végtagok fejlődése
Izomrendszer fejlődése

Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II.
Szív felszínei és részei
Anuli fibrosi
Myocardium szerkezete
Szív üregei
Endocardium és a billentyűk
Szív ingerképző és -vezető rendszere Szív saját erei
Pericardium
Szív mellkasi vetülete, röntgenárnyéka a szájadékok vetülete
Kisvérkör erei
Aorta részei és topográfiája
Arcus aortae és ágai
Törzsfal (emlő) vérellátása, venás és nyirokelvezetése
Ductus thoracicus és a ductus lymphaticus dexter
Aorta thoracica és ágai Aorta abdominalis és ágai
A. subclavia, a. axillaris és ágaik
Truncus celiacus és ágai
A. mesenterica superior és ágai
A. mesenterica inferior és ágai
A. iliaca interna és externa ágrendszere
V. cava superior, v. azygos
V. cava inferior
V. portae és a portocavalis anastomosisok
Nyelőcső leírása, topográfiája
Gyomor makroszkópiája, hashártyai viszonyai
Duodenum makroszkópiája
Jejunum és az ileum makroszkópiája
Vastagbél makroszkópiája
Végbél makroszkópiája szerkezete
Máj makroszkópiája, hashártyai viszonyai
Epehólyag és az extrahepatikus epeutak
Pancreas makroszkópiája
Trachea makroszkópiája
Tüdő makroszkópiája
Mellhártya
Mediastinum felosztása és főbb képletei
Vese makroszkópiája
Húgyhólyag és az ureter makroszkópiája
Férfi és a női húgycső makroszkópiája
Here makroszkópiája
Mellékhere és ondóvezeték makroszkópiája
Ondózsinór és a hereburkok

Vesicula seminalis és a prostata makroszkópiája
Penis makroszkópiája
Petefészek makroszkópiája
Tuba uterina makroszkópiája
Méh makroszkópiája és rögzítése
Hüvely és a külső női nemi szervek
Női medencei szervek topográfiája (kötőszöveti térségek, hashártyai viszonyok)
Férfi medencei szervek topográfiája (kötőszöveti térségek, hashártyai viszonyok)
Medencefenék, gát
Peritoneum (bursa omentalis, omentum majus et minus, radix mesenterii)
Sympathikus idegrendszer nyaki és mellkasi szakasza, truncus sympathicus
Sympathikus idegrendszer hasi és medencei szakasza
Sacralis parasympathikus rendszer

Makroszkópos maxillofaciális anatómiai kérdések:

Nyakizmok, nyaki háromszögek, nyaki fasciák
Szájüreg (frontalis metszet), sulcus lateralis linguae
Szájpad anatómiája, isthmus faucium
Nyelv anatómiája
Szájfenék leíró és tájanatómiája
Garat, garatizmok, garat körüli rések
Orrüreg és az orrmelléküregek
Gége porcos váza, ízületei és izmai
Gége nyálkahártyája és ürege
Fogak anatómiája
Fogzás (dentitio), fogváltás (exfoliatio)
Felső fogak és gingiva vérellátása és beidegzése
Alsó fogak és gingiva vérellátása és beidegzése
Az articulatio temporomandibularis
Száj nyitásában és zárásában résztvevő izmok
Mimikai izmok
Rágóizmok és a rágás mechanizmusa
Parotis anatómiája,nidus parotideus
Glandula submandibularis anatómiája, regio submandibularis
Glandula sublingualis anatómiája, regio sublingulais
Orbita, a szem járulékos készüléke, külső izmai és mozgásai
N. ophthalmicus ágai
N. maxillaris ágai
N. mandibularis ágai
N. facialis ágai
N. glossopharyngeus ágai
N. vagus
N. accessorius, n. hypoglossus
Fej és nyak nyirokcsomói, valamint nyirokelvezetése
A. carotis externa és ágai
A. maxillaris és ágai
A. carotis interna lefutása és ágai
Fej venás elvezetése
Feji sympathikus és parasympathikus idegrendszer

Plexus cervicalis
Maxillofaciális fejlődéstan:
Az állcsontok fejlődése
Az arc fejlődése
Az arc fejlődési rendellenességei
Kopoltyútasakok és a kopoltyúbarázdák, valamint származékaik
Kopoltyúívek és származékai
A szájpad fejlődése (primer és secunder szájpad)
A nyelv fejlődése
Arc fejlődése
Az arc fejlődési rendellenességei
Szervek fejlődése:
Magzati keringés kezdeti formái és a placentaris keringés kialakulása. Magzatburkok kialakulása és a köldökzsinór
Pitvarok fejlődése és a septum interatriale kialakulása
Kamrák fejlődése és a septum aorticopulmonale kialakulása
Arteriák fejlődése
A v. cava inferior és a v. portae fejlődése
V. cava superior, valamint a v. azygos és a v. hemiazygos fejlődése
Magzati keringés
Középbél kialakulása és fejlődése
Utóbél kialakulása és differenciálódása
Máj és a pancreas fejlődése
Alsó légutak és a tüdő fejlődése
Vese fejlődése
Húgyelvezető rendszer fejlődése
Gonádok fejlődése
Férfi és női genitalis csatorna fejlődése

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

- csontok, izmok, ízületek, szervek felismerése, megnevezése
- a. femoralis, a. brachialis felismerése
- fasciculus lateralis, medialis és posterior felismerése, közvetlen ágaiknak felsimerése, megnevezése
- nervus femoralis és ischiadicus felismerése
- Ízületek osztályozása, alkotórészeik

- Adott ízület típusa, funkciója
- Hiatus axillaris medialis és lateralis határai, benne található képletek
- Canalis ulnaris felismerése, képletei
- Canalis carpi felismerése, képletei
- Hiatus subinguinalis, a trigonum femorale és a canalis adductorius felismerése, határai, képletei
- Hiatus supra- és infrapiriformis felismerése, határai, képletei
- Rekeszizom felismerése, hiatusainak megnevezése, felismerése, képletei
- Fossa cranii anterior, media, posterior felépítése és összeköttetései; az összeköttetések tartalma
- Basis cranii externa reliefje és összeköttetései
- Orbita falai és összeköttetései
- Csontos orrüreg falai és összeköttetései
- Csontos szájüreg, a fossa temporalis és a fossa infratemporalis összeköttetései
- Fossa pterygopalatina falai és összeköttetései
- Dura sinusok, cisternak ismerete, felismerése
- Az agyat ellátó artériák felismerése, a circulus arteriosus Willisi részeinek felismerése, megnevezése
- Az agyidegek felismerése, megnevezése, azok agyi, duralis és koponyai kilépésének ismerete
- Az agy részeinek (lobusok, diencephalon, mesencephalon, pons, medulla oblongata) felismerése, megnevezése
- Diencephalon részei
- Mesencephalon részei
- Plexus choroideus felismerére, megnevezése, funkciója
- Fossa rhomboidea felismerése, struktúrái
- Barázdálódás
- Blasztula és differenciálódása, epiblaszt, hipoblaszt
- Beágyazódás

- A korai embrió fő részei (szikzacskó: primer, szekunder, amnion, chorion, chorionüreg, testnyél)

- Gasztruláció, a mezoderma kialakulása

- Neuruláció, agyhólyagok, dúcléc kialakulása

- A csíralemezek és származékaik

- Szájüreg részei

- Sulcus lateralis/medialis/mediana linguae

- Szájpad anatómiája, beidegzése,

- Isthmus faucium határai

- Nyelv anatómiája, izmai, beidegzése (érző, vegetatív, motoros; megfelelő ganglionok és agymagok megnevezésével)

- Garat, garatizmok felismerése, megnevezése, azok beidegzése

- Orrüreg felépítése, beidegzése, artériás ellátása, az orrmelléküregekkel való kapcsolata

- Gége felépítése, porcos váza, a porcok felismerése, megnezvezése

- Gége izmainak felismerése, megnevezése, működésük és beidegzésük

- Felső fogak és gingiva vérellátása és beidegzése

- Alsó fogak és gingiva vérellátása és beidegzése

- Az articulatio temporomandibularis részei, felépítése

- Rágóizmok izmok megnevezése, felismerése, beidegzése, fejlődése

- Mimikai izmok megnevezése, felismerése, beidegzése, fejlődése

- Nyelvcsont feletti és alatti nyakizmok megnevezése, felismerése, beidegzése

- Nyaki háromszögek megnevezése, felismerése, határainak megnevezése, képletei

- Szemmozgató izmok felismerése, megnezevezése, mozgásai, beidegzése

- Az orbita képleteinek felismerése, megnevezése

- Az állcsontok fejlődése

- Az arc fejlődése

- Kopoltyútasakok, kopoltyúbarázdák és kopoltyúívek és származékai
- A szájpad fejlődése (primer és secunder szájpad)
- A nyelv fejlődése
- Arc fejlődése
- Szív felszínei és részei, üregeinek felismerése, megnevezése
- Anuli fibrosi
- Truncus pulmonalis, vena cava inferior és superior, v. azygos felismerése, megnevezése
- Aorta részei és topográfiája
- Arcus aortae és ágai felismerése, megnevezése
- Aorta thoracica felismerése, megnevezése
- Aorta abdominalis és közvetlen ágainak felismerése, megnevezése
- A. subclavia, a. axillaris felismerése, megnevezése
- Truncus coeliacus és elsődleges ágainak felismerése, megnevezése
- A. mesenterica superior és ágainak felismerése, megnevezése
- A. mesenterica inferior és ágainak felismerése, megnevezése
- A. iliaca interna és externa ágainak felismerése, megnevezése
- V. portae felismerése, megnevezése és a portocavalis anastomosiok ismerete
- Nyelőcső felismerése, megnevezése
- Gyomor felismerése, megnevezése
- Duodenum felismerése, megnevezése
- Vastagbél felismerése, megnevezése
- Végbél felismerése, megnevezése
- Máj felismerése, megnevezése
- Epehólyag és az extrahepatikus epeutak felismerése, megnevezése
- Pancreas felismerése, megnevezése
- Trachea felismerése, megnevezése

- Tüdő felismerése, megnevezése
- Mediastinum felosztása és főbb képletei
- Vese felismerése, megnevezése
- Húgyhólyag és az ureter felismerése, megnevezése
- Here felismerése, megnevezése
- Mellékhere és ondóvezeték felismerése, megnevezése
- Ondózsinór felismerése, megnevezése és a hereburkok megnevezése
- Vesicula seminalis és a prostata felismerése, megnevezése
- Penis felismerése, megnevezése
- Petefészek felismerése, megnevezése
- Tuba uterina felismerése, megnevezése
- Méh felismerése, megnevezése
- Peritoneum (bursa omentalis, omentum majus et minus, radix mesenterii) ismerete
- ***Szervek fejlődése***
- Magzatburkok kialakulása és a köldökzsinór
- Pitvarok fejlődése és a septum interatriale kialakulása
- Kamrák fejlődése és a septum aorticopulmonale kialakulása
- Arteriák fejlődése
- A v. cava inferior és a v. portae fejlődése
- V. cava superior, valamint a v. azygos és a v. hemiazygos fejlődése
- Magzati keringés
- Középbél kialakulása és fejlődése
- Utóbél kialakulása és differenciálódása
- Máj és a pancreas fejlődése
- Alsó légutak és a tüdő fejlődése
- Vese fejlődése

- Húgyelvezető rendszer fejlődése
- Gonádok fejlődése
- Férfi és női genitalis csatorna fejlődése

RAJZ:

- Circulus arteriosus Willisi
- Orrüreg a frontalis metszete a járatok, orrkagylók, nyílások feltüntetésével
- Szájüreg frontalis metszete, sulcus lateralis/medialis/mediana linguae
- Gége frontalis metszete
- Nidus parotideus

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szigorlat írásbeli elméleti és szóbeli gyakorlati részből áll. Az elméleti vizsga számítógépeken történő tesztvizsga. A gyakorlati vizsga preparátumokon történik. A vizsgáztatókat az intézetvezető jóváhagyásával a tantárgy előadója jelöli ki. A hallgató mindkét vizsgarészletre külön jegyet kap. A szóbeli vizsgán az elégtelen részjegy buktató hatályú, az elméleti tesztvizsga jó (4) vagy jeles (5) érdemjegye esetén az utóvizsgán megismételni nem kell. A vizsga befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részletjegyek alapján megállapítja a végső érdemjegyet. Versenyvizsga I. fordulóján (elméleti számítógépes teszt) jó (4) és jeles (5) érdemjegyet elérő hallgatók szigorlati elméleti számítógépes tesztvizsgája megajánlásra kerül.

A végső jegyet ezen részjegyek (5 db részjegy) átlaga fogja adni, ha bármely részjegy ½, akkor 2-nél jobb vizsgajegy nem adható.

A fakultatív teljesítményértékelés beszámítását kérheti a hallgató a szigorlatba jeles (5), jó (4) vagy közepes (3) eredmény esetén, mint gyakorlati részjegyet, mely esetben mentesül a gyakorlati szigorlat végtag és/vagy zsigerek (kivéve fej-nyak) részvizsga alól. Elégtelen (1) vagy elégséges (2) jegy esetén nem kérhető egyik rész beszámítása sem.
A versenyvizsgán jeles (5) illetve jó (4) színvonalat teljesítő hallgatók megajánlott jegyhez jutva felmentést kaphatnak a szigorlati teszt megírása alól.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során a hallgatók gyakorlati képzésben vesznek részt, a felmerülő kérdések megvitatása során a mesterséges intelligencia kritikus módon történő használata támogatott.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Réthelyi M.- Szentágothai J.
Cím	Funkcionális anatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2014

Típus	Kötelező
Szerző	Kiss F. - Szentágothai J.
Cím	Az ember anatómiájának atlasza, I-II.
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2001

Típus	Kötelező
Szerző	Sobotta
Cím	Az ember anatómiájának atlasza I-III.
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2019

Típus	Kötelező
Szerző	Tömböl T. (szerk.)
Cím	Tájanatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2006

Típus	Kötelező
Szerző	Fehér E.
Cím	Maxillofaciális anatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2014

Típus	Ajánlott
Szerző	Szél Á.
Cím	Klinikai anatómia
Kiadó	Semmelweis Egyetem Képzéskutató Intézet
Kiadás éve	1999

Típus	Ajánlott
Szerző	Donáth T.
Cím	Anatómiai nevek A-Z
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott

Szerző	Vígh B.
Cím	Szisztémás anatómia – Rendszeres orvosi bonctan
Kiadó	Alliter
Kiadás éve	2005

Típus	Ajánlott
Szerző	McMinn, Hutchings, Peginton, Abrahams
Cím	A humán anatómia színes atlasza
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	1996

Típus	Ajánlott
Szerző	T.W. Sadler
Cím	Langman Orvosi Embryologia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2018

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A tárgy neve: Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I.
Angol neve: Microscopic anatomy and embryology I.
Német neve: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOANT339_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-20-428-6143
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az emberi test mikroszkópos felépítésének megértése; az ismeretek egységbe helyezése a makroszkópos anatómiával. A szövettani struktúra és a funkció összefüggéseinek megértése. Tájékozódás a szövettani metszetekről készült digitalizált metszeteken, a fontosabb struktúrák felismerése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az emberi test szöveti felépítésének és fejlődésének megértése. A szövetek strukturáltságának megértése, egymáshoz való viszonyuk megértése. A struktúra és a funkció összefüggésének megértése. Alapvető tájékozódás szövettani metszeteken, klinikai gyakorlatban használt szövettani festési eljárások megismerése, fontosabb szövettani képletek felismerése. Későbbi tanulmányokhoz szükséges mikroszkópos anatómia és fejlődéstan elsajátítása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOANT339_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sikeres vizsgával lezárt Sejttan.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetésre az jogosult, aki a tárgyból aláírást szerzett.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások tematikája
1. Szövetek fogalma, hámsejtek, egyrétegű fedőhámok, kapcsolóstruktúrák
2. Mirigyhám
3. Kötőszöveti sejtek
4. Kötőszöveti rostok, a kötőszövet fajtái
5. Porcszövet, csontszövet
6. Csontképződés, csontátépülés, csontpótlás

7. Izomszövet I.
8. Izomszövet II.
9. Idegszövet - perifériás idegrendszer
10. Erek szöveti szerkezete.
11. Nyelv és nyálmirigyek szövettana
12. A fogak fejlődése és fejlődési rendellenességei
13. Fogak szövettana I: a zománc és a dentin szerkezete
14. Fogak szövettana II: a cement és a pulpa szerkezete
15. Fogak szövettana III: a paradontioum
16. A nyelőcső és a gyomor szövettana
17. A vékonybelek szövettana
18. A máj, az epehólyag és a hasnyálmirigy szövettana
19. A vastagbelek szövettana
20. A légutak szövettana
21. A vese szövettana
22. Az ureter és a húgyhólyag szövettana
23. Here szövettana
24. Mellékhere, funiculus spermaticus,a vesicula seminalis és a prostata szövettana
25. Petefészek szövettana, oogenesis,
26. Petevezeték, méh és a hüvely szövettana
27. A placenta, a köldökzsinór és emlő szövettana
28. Szövettani összefoglaló

Gyakorlatok tematikája
1-6. hét: Alapszövetek Hámszövetek, Kötőtő- és támasztószövetek, Izomszövet és erek szövettana.
6-7. hét: Maxillofaciális mikroszkópia: fogfejlődés, nyálmirigyek szövettana
8-14. hét Szervek szövettana: gasztrointesztinalis rendszer, légutak, vizelet elvezető rendszer, szövettana. Férfi és női nemi szervek szövettana.

1. Egyrétegű és többrétegű fedőhámok
2. Átmeneti hám, mirigyhám
3. Kötőszöveti sejtek és rostok
4. Csont- és porcszövet, csontosodás
5. Izomszövet, idegszövet, erek szövettana
6. Demonstráció I., Ajak, nyelv papillák
7. Nyálmirigyek, fogfejlődés, fog. Bevezető: üreges szervek általános falfelépítése
8. Nyelőcső, cardia, gyomor, vékonybelek.
9. Vastagbél, máj, epehólyag, hasnyálmirigy, gége
10. Légcső, tüdő, vese, húgyvezeték, hólyag
11. Férfi nemiszervek
12. Női nemi szervek I.
13. Női nemi szervek II.
14. Placenta, emlő, köldökzsinór

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható

tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOANT338_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. Pótlásra nincs lehetőség.

TVSZ. 28. § 12. pontja értelmében három késés egy hiányzásnak számít. Amennyiben a hallgató több, mint 5 percet késik, az hiányzásnak minősül.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A megszerzett ismeretek ellenőrzése egy kötelező demonstráció keretében írásban, teszt formájában történik a szemeszter közepén. Csak a megadott időpontban tehető le és sikeres (nem elégtelen) demonstráció esetében nem ismételhető, nem javítható. A demonstráció pótlására a TVSZ szerint két lehetőséget biztosítunk. A gyakorlatok pótlására nincs lehetőség.
A számonkérés témája: alapszövetek és maxillofaxialis szövettan.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel és a demonstráció sikeres (legalább elégséges (2) érdemjegy) megléte szükséges.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Alapszövetek fogalma, szervek szöveti szerkezete
Hámszövetek fogalma és felosztásuk
Egyrétegű fedőhámok

Többrétegű fedőhámok
Hámsejtek felszíni specializációi és felszínzáró szerkezetei
Mirigyhám
Kötőszöveti sejtek
Kötőszövet sejtközötti állománya és a kötőszöveti rostok
Kötőszövet típusai
Porcszövet
Csontszövet
Desmogen és chondrogen csontosodás
Simaizomszövet és a myoepithelium
Harántcsíkos izomszövet
Idegszövet
Szívizomszövet
Arteriák és arteriolák szöveti szerkezete
Capillarisok és venák szöveti szerkezete
Parenchymás és tömlős zsigerek szerkezete
Bélbolyhok szöveti szerkezete és az enteroendocrin rendszer
Nyelv, ajak szöveti szerkezete
Nyelőcső falszerkezete
Gyomor szöveti szerkezete
Duodenum, jejunum és az ileum mikroszkópiája
Vastagbél szöveti szerkezete
Máj szöveti szerkezete
Epehólyag és az extrahepatikus epeutak, pancreas mikroszkópiája
Gége, trachea és tüdő szöveti szerkezete
Vese szöveti szerkezete
Húgyhólyag, húgyvezeték szöveti szerkezete
Férfi nemi szervek szöveti szerkezete (here, mellékhere, ondózsinór, vesicula seminalis, prostata és a penis)
Női nemi szervek szöveti szerkezete (méh, tuba uterina, vagina, ovarium és emlő)
Méh falszerkezete (menstruációs ciklus)
Placenta és köldökzsinór szöveti szerkezete

Maxillofaciális szövettan
A fogak fejlődése és fejlődési rendellenességei
A zománc szerkezete
Amelogenesis
A dentin szerkezete
Dentinogenesis
A pulpa finomszerkezete
A cementállomány szerkezete és képződése
A parodontium
A gingiva részei és szöveti szerkezete
Eruptio dentis
A szájpad szöveti szerkezete
A nyelv szöveti szerkezete
Nyálmirigyek szövettana

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A metszetek és a szervek felismerése és megnevezése, valamint a metszeteken az alapszövetek, a sejt-, és rosttípusok felismerése, megnevezése alapkövetelmény.

Metszetek:

2. egyrétegű laphám (ren, H-E)

2. egyrétegű köbhám (ren, H-E)

2. egyrétegű hengerhám (vese, H-E)

4. többmagsoros stereociliumos hengerhám (mellékhere, H-E)

5. többrétegű el nem szarusodó laphám (nyelőcső, H-E)

6. többrétegű elszarusodó laphám (tenyérbőr, H-E)

7. többrétegű hengerhám (penis, H-E)

8. urothelium (húgyhólyag, H-E)

10. kehelysejt (vastagbél, H-E)

11. holocrin secretio (hajas fejbőr, H-E)

12. apocrin secretio (prostata, H-E)

13. merocrin secretio (gl. submandibularis, H-E)

52. vérkenet (Pappenheim)

14. kollagénrostok (ín, H-E)

15. elaszikus rostok (a. carotis, RF)

16. rácsrostok (máj, Ag-impregnáció)

17. differenciáló kötőszöveti festés (hajas fejbőr, Azan)

18. differenciáló kötőszöveti festés (hajas fejbőr, Hornowsky)

19. éretlen, kocsonyás kötőszövet (köldökzsinór, H-E)

20. kötőszöveti sejtek (sarjszövet, H-E)

21. hízósejt (hashártya, toluidinkék)

22. zsírszövet (nyelv, Sudan III.)

36. perifériás ideg (H-E)

37. pseudounipolaris neuronok (ggl. spinale, H-E)

38. multipolaris neuronok (ggl. vegetativum, Ag-impregnáció)

23. hyalinporc (bordaporc, H-E)

24. elasztikus porc (epiglottis, RF)

25. kollagénrostos porc (meniscus, H-E)

26. csontszövet - keresztmetszet (Schmorl)

27. csontszövet - hosszmetszet (Schmorl)

28. chondrogen csontosodás (digitus, H-E)

29. desmogen csontosodás (calvaria, H-E)

30. simaizomszövet (jejunum, H-E)

31. harántcsíkolt izomszövet - hosszmetszet(H-E)

32. harántcsíkolt izomszövet - keresztmetszet (H-E)

34. szívizomszövet - keresztmetszet (H-E)

35. szívizomszövet - hosszmetszet (H-E)

50. elasticus típusú arteria (H-E)

51. muscularis típusú arteria és vena (H-E)

54. arteriola, capillaris, venula (lingua, H-E)

53. ajak (H-E)

54. lingua, papillae filiformes, fungiformes (H-E)

56. lingua, papillae vallatae (H-E)

58. glandula parotidea (H-E)

13. glandula submandibularis (H-E)

59. glandula sublingualis (H-E)

57. fogcsíra (Azan)

51-60. Fogcsiszolat 2 db metszet (natív)

5. oesophagus (H-E)

61. oesophagus-cardia átmenet (H-E)

62. fundus ventriculi (H-E)

64. pylorus

65. duodenum (H-E)

30. jejunum (H-E)

66. ileum (H-E)

10. colon (H-E)

67. appendix vermiformis (H-E)

68. hepar (sertés) (Azan)

69. hepar (emberi) (H-E)

16. hepar (Ag-impregnáció)

3. vesica fellea (H-E)

70. pancreas (H-E)

71. larynx (H-E)

72. trachea (H-E)

73. pulmo (H-E)

2. ren (H-E)

91. ureter (H-E)

8. vesica urinaria (H-E)

74. testis (H-E)

4. epididymis (H-E)

75. funiculus spermaticus (HE)

76. vesicula seminalis (H-E)

12. prostata (H-E)

7. penis (H-E)

77. glans penis (H-E)

78. ovarium (H-E)

79. ovarium, corpus luteum (H-E)

80. tuba uterina (H-E)

81. uterus proliferationis (H-E)

82. uterus secretionis (H-E)

83. érett placenta (H-E)

84. vagina (H-E)

85. mamma non lactans (H-E)

93. mamma lactans (H-E)

19. köldökzsinór (H-E)

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A kollokvium írásbeli, elméleti részből álló számítógépen történő tesztvizsga. Elégtelen és elégséges tesztvizsga esetén az írásbeli részt egy szóbeli vizsgarész követi. A tényleges vizsgajegyet a két vizsgarész súlyozott számtani átlaga adja, ami úgy alakul, hogy az írásbeli 40% súllyal és a szóbeli 60% súllyal kerül beszámításra.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során a hallgatók gyakorlati képzésben vesznek részt, a felmerülő kérdések megvitatása során a mesterséges intelligencia kritikus módon történő használata támogatott.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Réthelyi M.- Szentágothai J.

Cím	Funkcionális anatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2014

Típus	Kötelező
Szerző	Röhlich P. (szerk.)
Cím	Szövettan
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2006

Típus	Kötelező
Szerző	Hajdu F.- Somogyi Gy.
Cím	Szövettani gyakorlatok
Kiadó	Semmelweis Egyetem Képzéskutató, Oktatástechnológiai és Dokumentációs Központ
Kiadás éve	2012
Egyéb/Megjegyzés	5. bővített kiadás

Típus	Kötelező
Szerző	Fehér E.
Cím	Maxillofaciális anatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2014

Típus	Ajánlott
Szerző	Kühnel W.
Cím	SH orvosi atlasz: Szövettan
Kiadó	Springer Hungarica
Kiadás éve	1997

Típus	Ajánlott
Szerző	Kiss Á., Réthelyi M.
Cím	Szövettan atlasz
Kiadó	General Press Kiadó
Kiadás éve	2005

Típus	Ajánlott
Szerző	Donáth T.
Cím	Anatómiai nevek A-Z
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott
Szerző	Vígh B.
Cím	Humán ontogenezis – Az ember egyedfejlődése
Kiadó	Alliter

Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	T.W. Sadler
Cím	Langman Orvosi Embryologia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2018

Típus	Ajánlott
Szerző	Nemeskéri Á., Kocsis K., Németh A.
Cím	Szövettani útmutató I-II.
Kiadó	Apáthy István Alapítvány
Kiadás éve	

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A tárgy neve: Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II.
Angol neve: Microscopic anatomy and embryology II.
Német neve: Mikroskopische Anatomie und Embryologie II.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 3. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOANT339_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-20-428-6143
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az emberi test mikroszkópos felépítésének bemutatása – kifejezetten azzal a céllal, hogy a leendő (gyakorló) fogorvos számára hiteles információt közvetítsen a klinikailag releváns mikromorfológiai képletekről.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A képzés előadások és tantermi szövettani gyakorlatok formájában zajlik.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az emberi test szöveti felépítésének és fejlődésének megértése. A szövetek strukturáltságának megértése, a szövetek egymáshoz való viszonyának megértése. A struktúra és a funkció összefüggésének megértése. Alapvető tájékozódás szövettani metszeteken, klinikai gyakorlatban használt szövettani festési eljárások megismerése, fontosabb szövettani képletek felismerése. Későbbi tanulmányokhoz szükséges neuroanatómia, endokrinológia és fejlődéstan elsajátítása, illetve az érzékszervek anatómiájának, szövet- és fejlődéstanának a klinikai szaktárgyakhoz szükséges alapismereteinek megszerzése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sikeres vizsgával lezárt Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II. és Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások tematikája
1. Vér, a vér alakos elemei. Csontvelő, erythropoesis, leukopoesis.
2. A nyirokszövet és annak sejtes elemei. Thymus, tonsillák, a nyálkahártyák nyirokszövete.
3. A nyirokcsomó és a lép szerkezete, keringése.
4. Idegszövet - központi idegrendszer.
5. A velőcső fejlődése, cranio-caudalis és dorsoventralis differenciálódása. A KIR felépítése
6. A gerincvelő szerkezete. A gerincvelői reflexív, receptorok, effektorok, reflexek. A masseter reflex.
7. A dúcléc és a placodectoderma fejlődése.
8. Agypályák - neurotranszmitterek - neuronális szabályozó hálózatok - "connectom". Agykéreg szerkezete.
9. A somato- és viscerosensoros rendszer. Érzőpályák – különös tekintettel a fej területére.

10. A thalamus magjai. Az érzőkéreg, a thalamus és az insula funkcionális kapcsolatai.
11. A fájdalom neuroanatómiája.
12. A kisagy szerkezete és kapcsolatai.
13. A mozgás neuroanatómiája I. Szomato-motoros agypályák. Viscero-motoros rendszer, a vizeletürítés szabályozása.
14. A mozgás neuroanatómiája. II. A mozgástervezés, a mozgásvezérlés, a járás szabályozása – a törzsdúcok és a kisagy szerepe.
15. Központi autonom idegrendszer. Biogén aminerg és cholinerg neuronok és agypályák. „Ascending reticular activating system” (ARAS).
16. Külsőfül, középfül.
17. Belső fül. Csontos és hártyás labyrinthus. A hallószerv fejlődése.
18. A testtartás szabályozása. Helyzetfelismerés és -változtatás. Egyensúly, szemmozgások.
19. Corti-szerv, hallópálya. A hallás, megértés és beszéd neuroanatómiája.
20. A szem burkai. Tunica fibrosa, uvea. Könnymirigy, könnyelvezető apparátus.
21. Retina. A látószerv fejlődése.
22. A látás neuroanatómiája. Látópálya, felismerés, tájékozódás.
23. A napszaki ritmus, az ébrenlét és az alvás, a pihenés és az aktiválódás neuroanatómiája.
24. Endokrin rendszer. Hypothalamus, hypothalamo-hypophysealis rendszer, epiphysis.
25. Ízérzés, szaglópálya, limbikus rendszer.
26. A táplálkozás, az energiaháztartás, a hedonizmus és az addikció neuroanatómiája.
27. Az emóció, a motiváció, az empátia, az agresszivitás, a viselkedés és a "reward" neuroanatómiája.
28. A stressz, a félelem, a szorongás, a depresszió, az önérzés, a közérzet neuroanatómiája.

Gyakorlatok tematikája
1-2. hét: Vér, lymphatikus szervek, idegszövet, perifériás idegrendszer.
3-7. hét: Neuroanatómia konzultáció, idegszövet, központi idegrendszer.
9-14 hét: Endokrin mirigyek, bőr és érzékszervek szövettana.

1. Vér, nyirok I.
2. Nyirok II.
3. Idegszövet, perifériás idegrendszer
4. Reflexek, gerincvelő fejlődése
5. Fő Brodmann áreák
6. Érző pályák, telencephalon fejlődése
7. Kisagy felépítése és kapcsolatai, fejlődése. Motoros pályák
8. Demonstráció I.: Vér, nyirokszövet, KIR mikroszkópiája (1-7. hét anyaga)
9. Halló- és egyensúlyozó szerv, dobüreg,
10. Látószerv I. Könnymirigy beidegzése
11. Látószerv II.
12. Endokrin szervek I.
13. Demonstráció II.: Endokrin szervek I., érzékszervek
14. Endokrin szervek II., bőr

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható

tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOANT338_2M, FOKOELT349_1M, FOKOELT349_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. Pótlásra nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A megszerzett ismeretek ellenőrzése két kötelező demonstráció keretében írásban történik; csak a megadott időpontban tehetők le és sikeres (nem elégtelen) demonstráció esetében nem ismételhetők, nem javíthatók.
A számonkérések időpontját és pontos témáját a tanév kezdetekor ismertetjük hallgatóinkkal és az intézet honlapján (http://semmelweis.hu/anatomia), valamint a Moodle-rendszerben (http://itc.semmelweis.hu) is megtalálják.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel és mindkét demonstráció sikeres (legalább elégséges (2) érdemjegy) megléte szükséges. A demonstráció pótlására a TVSZ szerint két lehetőséget biztosítunk. A gyakorlatok pótlására nincs lehetőség.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga az elméleti (teszt) résszel kezdődik számítógépen (Moodle vizsga), majd gyakorlati vizsgával folytatódik. A gyakorlati vizsga a digitalizált szövettani metszetek tanulmányozására használt számítógépeken zajlik. A gyakorlati vizsgán a vizsgáztató által megjelölt szövettani preparátumok demonstrációja és az azokkal kapcsolatos elméleti kérdések megválaszolása, valamint

neuroanatómiai kérdések megválaszolása történik.

Mikroszkópos anatómia I.
Alapszövetek fogalma, szervek szöveti szerkezete
Hámszövetek fogalma és felosztásuk
Egyrétegű fedőhámok
Többrétegű fedőhámok
Hámsejtek felszíni specializációi és felszínzáró szerkezetei
Mirigyhám
Kötőszöveti sejtek
Kötőszövet sejtközötti állománya és a kötőszöveti rostok
Kötőszövet típusai
Porcszövet
Csontszövet
Desmogen és chondrogen csontosodás
Simaizomszövet és a myoepithelium
Harántcsíkos izomszövet
Idegszövet
Szívizomszövet
Arteriák és arteriolák szöveti szerkezete
Capillarisok és venák szöveti szerkezete
Parenchymás és tömlős zsigerek szerkezete
Bélbolyhok szöveti szerkezete és az enteroendocrin rendszer
Nyelv, ajak szöveti szerkezete
Nyelőcső falszerkezete
Gyomor szöveti szerkezete
Duodenum,jejunum és az ileum mikroszkópiája
Vastagbél szöveti szerkezete
Máj szöveti szerkezete
Epehólyag és az extrahepatikus epeutak, pancreas mikroszkópiája
Gége, trachea és tüdő szöveti szerkezete
Vese szöveti szerkezete
Húgyhólyag, húgyvezeték szöveti szerkezete
Férfi nemi szervek szöveti szerkezete (here, mellékhere, ondózsinór, vesicula seminalis, prostata és a penis)
Női nemi szervek szöveti szerkezete (méh, tuba uterina, vagina, ovarium és emlő)
Méh falszerkezete (menstruációs ciklus)
Placenta és köldökzsinór szöveti szerkezete

Maxillofaciális szövettan
A zománc szerkezete,
Amelogenesis
A dentin szerkezete
Dentinogenesis
A pulpa finomszerkezete
A cementállomány szerkezete és képződése
A parodontium
A gingiva részei és szöveti szerkezete

Eruptio dentis
A szájpad szöveti szerkezete
A nyelv szöveti szerkezete
Nyálmirigyek szövettana

Mikroszkópos anatómia II.
Fejlődéstan
Velőcső korai tagozódása és differenciálódása
Telencephalon fejlődése
Környéki idegrendszer fejlődése
Látószerv fejlődése
Halló- és egyensúlyozó szervek fejlődése

Szervek szöveti szerkezete
Velőcsőből kialakuló neuronok szöveti szerkezete Gliasejtek
Dúclécből kialakuló neuronok és támasztósejtek morfológiája, perifériás ideg szerkezete
Receptorok és effectorok Interneuronális synapsisok
Hypophysis és a neurohypophysis szöveti szerkezete, fejlődése
Hypophysis vérellátása és az adenohypophysis szöveti szerkezete, fejlődése
Corpus pineale és szöveti szerkezete
Pajzsmirigy és szöveti szerkezete, fejlődése
Mellékpajzsmirigy és szöveti szerkezete, fejlődése
Mellékvese kéregállománya szöveti szerkezete és fejlődése
Mellékvese szöveti szerkezete, fejlődése
Pancreas szöveti szerkezete és a Langerhans-féle szigetek
Nyirokcsomó szöveti szerkezete
Lép szöveti szerkezete
Thymus szöveti szerkezete
Tonsillák szöveti szerkezete
Bőr szöveti szerkezete
Emlő és a bőr hámszármazékainak szöveti szerkezete

Érzékszervek
Szem külső burka
Szem középső burka
Szem belső burka
Szemlencse és az alkalmazkodás
Pupilla reflex
Szemcsarnokok és az üvegtest
Külső szemizmok és mozgásaik
Szemhéjak, kötőhártya, a szemüreg fasciái és az apparatus lacrimalis
Cornea reflex
Látópálya, n. opticus
Külső fül és dobhártya
Dobüreg falai és tuba auditiva
Hallócsontocskák, ízületeik és izmaik
Csontos és hártyás ívjáratok, valamint a vestibulum Csontos csiga és a ductus cochlearis
Corti-szerv, hallópálya, n. vestibulocochlearis

Vestibularis rendszer
Az ízérzés anatómiai alapjai (organum gustus, ízérző pálya)
Szaglószerv, szaglás pályarendszere, n. olfactorius

Neuroanatómia
Gerincvelő mikroszkópos szerkezete
Gerincvelői proprioceptív reflexív
Végtagrövidítő reflexív
Vegetatív reflexívek
Nyúltvelő mikroszkópos szerkezete
Híd mikroszkópos szerkezete
Középagy mikroszkópos szerkezete
Agyidegek magjai
Agytörzs (nyúltvelő, híd és középagy) pályái
Formatio reticularis és az agytörzsi monoamin rendszerek
Kisagy mikroszkópos szerkezete
Kisagy afferens és efferens összeköttetései
Diencephalon részei, leírása, a diencephalon vérellátása és fejlődése
Thalamus és mikroszkópos szerkezete
Hypothalamo-neurohypophysealis rendszerek
Törzsdúcok és mikroszkópos szerkezetük
Nagyagykéreg mikroszkópos szerkezete, kérgi mezők
Tr. spinothalamicus
Hátsó kötegi-lemniscus medialis rendszer
Pyramispálya rendszer
Extrapyramidalis rendszer
Limbikus rendszer
A rágóizmok proprioceptiv reflexíve (masseter reflex)
A trigeminalis fájdalom anatómiai alapjai
A nyálmirigyek vegetatív beidegzése
A táplálkozás, az energiaháztartás, a hedonizmus és az addikció neuroanatómiája.
Az emóció, a motiváció, az empátia, az agresszivitás, a viselkedés és a "reward" neuroanatómiája.
A stressz, a félelem, a szorongás, a depresszió, az önérzés, a közérzet neuroanatómiája.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A metszetek és a szervek felismerése és megnevezése, valamint a metszeteken az alapszövetek, a sejt-, és rosttípusok felismerése, megnevezése alapkövetelmény.

Fogalmak:

Alapszövetek fogalma, szervek szöveti szerkezete

Hámszövetek fogalma és felosztásuk

Egyrétegű fedőhámok

Többrétegű fedőhámok

Hámsejtek felszíni specializációi és felszínzáró szerkezetei

Mirigyhám

Kötőszöveti sejtek

Kötőszövet sejtközötti állománya és a kötőszöveti rostok

Kötőszövet típusai

Porcszövet

Csontszövet

Desmogen és chondrogen csontosodás

Simaizomszövet és a myoepithelium

Harántcsíkos izomszövet

Idegszövet

Szívizomszövet

Arteriák és arteriolák szöveti szerkezete

Capillarisok és venák szöveti szerkezete

Parenchymás és tömlős zsigerek szerkezete

Bélbolyhok szöveti szerkezete

Nyelv, ajak szöveti szerkezete

Nyelőcső falszerkezete

Gyomor szöveti szerkezete Duodenum, jejunum és az ileum mikroszkópiája

Vastagbél szöveti szerkezete

Máj szöveti szerkezete

Epehólyag és az extrahepatikus epeutak, pancreas mikroszkópiája

Gége, trachea és tüdő szöveti szerkezete

Vese szöveti szerkezete

Húgyhólyag, húgyvezeték szöveti szerkezete

Férfi nemi szervek szöveti szerkezete (here, mellékhere, ondózsinór, vesicula seminalis, prostata és a penis)

Női nemi szervek szöveti szerkezete (méh, tuba uterina, vagina, ovarium és emlő), menstruációs ciklus

Placenta és köldökzsinór szöveti szerkezete

Maxillofaciális szövettan

A fogak fejlődése és fejlődési rendellenességei

A zománc szerkezete

Amelogenesis

A dentin szerkezete

Dentinogenesis

A pulpa finomszerkezete

A cementállomány szerkezete és képződése

A parodontium

A gingiva részei és szöveti szerkezete

Eruptio dentis

A szájpad szöveti szerkezete

A nyelv szöveti szerkezete

Nyálmirigyek szövettana

Fejlődéstan

Velőcső korai tagozódása és differenciálódása

Agyhólyagok fejlődése

Környéki idegrendszer fejlődése

Ideg-, endokrin és immunrendszer szövettana:

Velőcsőből kialakuló neuronok szöveti szerkezete

Gliasejtek

Dúclécből kialakuló neuronok és támasztósejtek morfológiája, perifériás ideg szerkezete

Receptorok és effectorok fogalma

Interneuronális synapsisok

Hypophysis és a neurohypophysis szöveti szerkezete, fejlődése

Hypophysis vérellátása és az adenohypophysis szöveti szerkezete, fejlődése

Corpus pineale és szöveti szerkezete

Pajzsmirigy és szöveti szerkezete, fejlődése

Mellékpajzsmirigy és szöveti szerkezete, fejlődése

Mellékvese kéregállománya szöveti szerkezete és fejlődése

Mellékvese szöveti szerkezete, fejlődése

Pancreas szöveti szerkezete és a Langerhans-féle szigetek

Nyirokcsomó szöveti szerkezete

Lép szöveti szerkezete

Thymus szöveti szerkezete

Tonsillák szöveti szerkezete

Bőr szöveti szerkezete

Érzékszervek:

Szem külső burka

Szem középső burka

Szem belső burka

Szemlencse és az alkalmazkodás

Pupilla reflex

Szemcsarnokok és az üvegtest

Külső szemizmok és mozgásaik

Szemhéjak, kötőhártya, a szemüreg fasciái és az apparatus lacrimalis

Cornea reflex

Látópálya, n. opticus

Hallócsontocskák, ízületeik és izmaik

Csontos és hártyás ívjáratok, valamint a vestibulum

Csontos csiga és a ductus cochlearis

Corti-szerv, hallópálya, n. vestibulocochlearis

Vestibularis rendszer

Az ízérzés anatómiai alapjai (organum gustus, ízérző pálya)

Szaglószerv, szaglás pályarendszere, n. olfactorius

Neuroanatómia:

Gerincvelő mikroszkópos szerkezete

Gerincvelői proprioceptív reflexív

Végtagrövidítő reflexív

Vegetatív reflexívek

Nyúltvelő mikroszkópos szerkezete

Középagy mikroszkópos szerkezete

Agyidegek magjai

Agytörzs (nyúltvelő, híd és középagy) pályái

Formatio reticularis és az agytörzsi monoamin rendszerek

Kisagy mikroszkópos szerkezete

Kisagy afferens és efferens összeköttetései

Diencephalon részei, leírása, a diencephalon vérellátása és fejlődése

Thalamus és mikroszkópos szerkezete

Hypothalamo-neurohypophysealis rendszerek

Törzsdúcok és mikroszkópos szerkezetük

Nagyagykéreg mikroszkópos szerkezete, kérgi mezők

Tr. spinothalamicus

Hátsó kötegi-lemniscus medialis rendszer

Pyramispálya rendszer

Extrapyramidalis rendszer

Limbikus rendszer

A rágóizmok proprioceptiv reflexíve (masseter reflex)

A trigeminalis fájdalom anatómiai alapjai

A nyálmirigyek vegetatív beidegzése

A táplálkozás, az energiaháztartás, a hedonizmus és az addikció neuroanatómiája.

Az emóció, a motiváció, az empátia, az agresszivitás, a viselkedés és a "reward" neuroanatómiája.

A stressz, a félelem, a szorongás, a depresszió, az önérzés, a közérzet neuroanatómiája.

Metszetek:

2. egyrétegű laphám (ren, H-E)

2. egyrétegű köbhám (ren, H-E)

2. egyrétegű hengerhám (vese, H-E)

4. többmagsoros stereociliumos hengerhám (mellékhere, H-E)

5. többrétegű el nem szarusodó laphám (nyelőcső, H-E)

6. többrétegű elszarusodó laphám (tenyérbőr, H-E)

7. többrétegű hengerhám (penis, H-E)

8. urothelium (húgyhólyag, H-E)

10. kehelysejt (vastagbél, H-E)

11. holocrin secretio (hajas fejbőr, H-E)

12. apocrin secretio (prostata, H-E)

13. merocrin secretio (gl. submandibularis, H-E)

52. vérkenet (Pappenheim)

14. kollagénrostok (ín, H-E)

15. elaszikus rostok (a. carotis, RF)

16. rácsrostok (máj, Ag-impregnáció)

17. differenciáló kötőszöveti festés (hajas fejbőr, Azan)

18. differenciáló kötőszöveti festés (hajas fejbőr, Hornowsky)

19. éretlen, kocsonyás kötőszövet (köldökzsinór, H-E)

20. kötőszöveti sejtek (sarjszövet, H-E)

21. hízósejt (hashártya, toluidinkék)

22. zsírszövet (nyelv, Sudan III.)

36. perifériás ideg (H-E)

37. pseudounipolaris neuronok (ggl. spinale, H-E)

38. multipolaris neuronok (ggl. vegetativum, Ag-impregnáció)

23. hyalinporc (bordaporc, H-E)

24. elasztikus porc (epiglottis, RF)

25. kollagénrostos porc (meniscus, H-E)

26. csontszövet - keresztmetszet (Schmorl)

27. csontszövet - hosszmetszet (Schmorl)

28. chondrogen csontosodás (digitus, H-E)

29. desmogen csontosodás (calvaria, H-E)

30. simaizomszövet (jejunum, H-E)

31. harántcsíkolt izomszövet - hosszmetszet(H-E)

32. harántcsíkolt izomszövet - keresztmetszet (H-E)

34. szívizomszövet - keresztmetszet (H-E)

35. szívizomszövet - hosszmetszet (H-E)

50. elasticus típusú arteria (H-E)

51. muscularis típusú arteria és vena (H-E)

54. arteriola, capillaris, venula (lingua, H-E)

53. ajak (H-E)

54. lingua, papillae filiformes, fungiformes (H-E)

56. lingua, papillae vallatae (H-E)

58. glandula parotidea (H-E)

13. glandula submandibularis (H-E)

59. glandula sublingualis (H-E)

57. fogcsíra (Azan)

51-60. Fogcsiszolat 2 db metszet (natív)

5. oesophagus (H-E)

61. oesophagus-cardia átmenet (H-E)

62. fundus ventriculi (H-E)

64. pylorus

65. duodenum (H-E)

30. jejunum (H-E)

66. ileum (H-E)

10. colon (H-E)

67. appendix vermiformis (H-E)

68. hepar (sertés) (Azan)

69. hepar (emberi) (H-E)

16. hepar (Ag-impregnáció)

3. vesica fellea (H-E)

70. pancreas (H-E)

71. larynx (H-E)

72. trachea (H-E)

73. pulmo (H-E)

2. ren (H-E)

91. ureter (H-E)

8. vesica urinaria (H-E)

74. testis (H-E)

4. epididymis (H-E)

75. funiculus spermaticus (HE)

76. vesicula seminalis (H-E)

12. prostata (H-E)

7. penis (H-E)

77. glans penis (H-E)

78. ovarium (H-E)

79. ovarium, corpus luteum (H-E)

80. tuba uterina (H-E)

81. uterus proliferationis (H-E)

82. uterus secretionis (H-E)

83. érett placenta (H-E)

84. vagina (H-E)

85. mamma non lactans (H-E)

93. mamma lactans (H-E)

19. köldökzsinór (H-E)

47. tonsilla palatina (H-E)

48. tonsilla lingualis (H-E)

49. thymus (H-E)

44. nodus lymphaticus (H-E)

45. lien (H-E)

36. perifériás ideg - keresztmetszet (H-E)

37. pseudounipolaris neuronok (ggl. spinale, H-E)

38. multipolaris neuronok (ggl. vegetativum, Ag-impr.)

43. motoros véglemez (harántcsíkolt izom, Ach-eszteráz)

39. medulla spinalis (multipolaris neuronok, Nissl)

42. cortex cerebri (pyramis-sejtek, Golgi-impregnáció)

40. cortex cerebri (pyramis-sejtek, Bielschowsky)

94. hippocampus (H-E)

95. cortex cerebelli (H-E)

41. cerebellum (GFAP-immunhisztokémia)

99. mesencephalon keresztmetszete (Luxol-Nissl)

100. medulla oblongata keresztmetszete (Luxol-Nissl)

98. cochlea (félvékony metszet - toluidinkék)

96. bulbus oculi (H-E)

33. glandula lacrimalis (H-E)

97. retina (félvékony metszet - toluidinkék)

9. pigmenthám (retina, natív)

90. corpus pineale (H-E)

86. hypophysis (H-E)

87. hypophysis (krómhematoxilin-floxin)

88. glandula thyroidea (H-E)

89. glandula parathyroidea (H-E)

92. glandula suprarenalis (H-E)

6. tenyérbőr (H-E)

11. hajas fejbőr (H-E)

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szigorlat írásbeli elméleti és gyakorlati részből áll. Az elméleti vizsga számítógépeken történő

tesztvizsga. A gyakorlati vizsga a digitalizált szövettani metszetből, valamint elméleti kérdésből áll. A hallgató mindhárom vizsgarészletre külön jegyet kap. A szóbeli vizsgarészen szerzett elégtelen részjegy buktató hatályú, az elméleti tesztvizsga jó (4) vagy jeles (5) érdemjegye esetén az utóvizsgán megismételni nem kell.

Nem elégtelen részjegyek esetén a három részjegy matematikai átlaga adja a vizsgajegyet.

Versenyvizsga I. fordulóján (elméleti számítógépes teszt) jó (4) és jeles (5) érdemjegyet elérő hallgatók szigorlati elméleti számítógépes tesztvizsgája megajánlásra kerül.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során a hallgatók gyakorlati képzésben vesznek részt, a felmerülő kérdések megvitatása során a mesterséges intelligencia kritikus módon történő használata támogatott.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Réthelyi M.- Szentágothai J.
Cím	Funkcionális anatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2014

Típus	Kötelező
Szerző	Röhlich P. (szerk.)
Cím	Szövettan
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2006

Típus	Kötelező
Szerző	Hajdu F. – Somogyi Gy.
Cím	Szövettani gyakorlatok
Kiadó	Semmelweis Egyetem Képzéskutató, Oktatástechnológiai és Dokumentációs Központ
Kiadás éve	2012
Egyéb/Megjegyzés	5. bővített kiadás

Típus	Kötelező
Szerző	Fehér E.
Cím	Maxillofaciális anatómia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2014

Típus	Ajánlott

Szerző	Kühnel W.
Cím	SH orvosi atlasz: Szövettan
Kiadó	Springer Hungarica
Kiadás éve	1997

Típus	Ajánlott
Szerző	Kiss Á., Réthelyi M.
Cím	Szövettan atlasz
Kiadó	General Press Kiadó
Kiadás éve	2005

Típus	Ajánlott
Szerző	Donáth T.
Cím	Anatómiai nevek A-Z
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott
Szerző	Vígh B.
Cím	Humán ontogenezis – Az ember egyedfejlődése
Kiadó	Alliter
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	T.W. Sadler
Cím	Langman Orvosi Embryologia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2018

Típus	Ajánlott
Szerző	Nemeskéri Á., Kocsis K., Németh A.
Cím	Szövettani útmutató I-II.
Kiadó	Apáthy István Alapítvány
Kiadás éve	

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Name of subject in Hungarian: Anatómiai preparáció a gyakorlatban
Name of subject in English: Anatomical dissection in the practice
Name of subject in German: Anatomische Präparation in der Praxis

---

Credit value of the course: 2
Semester: 3rd semester, 4th semester, 5th semester, 6th semester, 7th semester, 8th semester, 9th semester, 10th semester, 11th semester, 12th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVANT335_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Alpár Alán
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Anatomy, Histology and Embryology (ext.: 53688)
Course coordinator position: Dr. Tamás Ruttkay: senior lecturer; Dr. Alán Alpár: professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Dr. Alán Alpár: Karolinska Institute, 2012 (accepted: Semmelweis University, 2014); Dr. Tamás Ruttkay: -

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The technique of anatomical dissection dates back many centuries. Dissecting of fixed specimens gives students the opportunity to acquire practical knowledge that is essential, especially for those who are planning to choose manual field. Fine dissection of small structures requires extra time and appropriate infrastructural conditions. Our practical course creates this unique opportunity under

the guidance of expert instructors. The specimens will get into the high quality demonstration specimen pool to be used in the education.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

By completing the course, students will master the technique of fine anatomical dissection. Working with fine quality instrumental tools gives the opportunity to get to know better anatomical layers and structures in more details. This type of work gives a good base of knowledge what can be developed further in manual fields.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Because of the different curricula of previous years: Anatomy, histology and embryology IV. or Macroscopic anatomy II. or Macroscopic anatomy and embryology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

one-semester subject

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The course will be started if there are at least 5 applicants. Maximum 10 students of the English class can participate in the course. The practices are 90 minutes long and held once a week together with the German class. Registration occures in the Neptun system.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Practices:
1. Introduction. Handout of specimens. Removal of the skin.
2. Dissection of cutaneous nerves and superficial veins I. (demonstration and practice)

3. Dissection of cutaneous nerves and superficial veins II. (demonstration and practice)
4. Dissection of mucles I. (demonstration and practice)
5. Dissection of mucles II. (demonstration and practice)
6. Dissection of arteries and nerves I. (demonstration and practice)
7. Dissection of arteries and nerves II. (demonstration and practice)
8. Dissection of the viscera I. (demonstration and practice)
9. Dissection of the viscera II. (demonstration and practice)
10. Working with bone I. (demonstration and practice)
11. Working with bone II. (demonstration and practice)
12. Dissection of the brain I. (demonstration and practice)
13. Dissection of the brain II. (demonstration and practice)
14. Exam and demonstration of the dissected specimens.
Teachers (depending on the number of the registered students):
Dr. Alán Alpár professor – professional tutor
Dr. Tamás Ruttkay senior lecturer – lecturer, practice leader
Dr. Viktória Katona assistant lecturer – practice leader

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOANT338_1A, FOKOANT338_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in the practices is verified by signing an attendance sheet.
Absence up to 25% of the classes is allowed within a semester.
Due to the nature of the course, it is not possible to make up for absences.
In special cases (illness or official absence due to the University) medical certificate or official certificate can accepted for the absence.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mid-term check.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

During the semester, the student continuously performs individual preparatory work, which is supervised and assisted by the practice leader, but the preparation submitted at the end of the semester will only be evaluated.

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at least 75% of the classes.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The semester ends with a practical exam, during which the student presents and hands over the specimen dissected by him/her to the practice leader. During the last practice of the semester, the student summarizes the topic of the dissected specimen and displays it. The practice leader evaluates the semester preparatory work based on the criteria detailed below.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The semester ends with a practical exam, during which the student presents and hands over the specimen dissected by him/her to the practice leader. During the last practice of the semester, the student summarizes the topic of the dissected specimen and displays it. The practice leader evaluates the semester preparatory work based on the criteria detailed below.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The finished specimen is evaluated according to the following criteria: 1. The degree of preparation of the topic recorded at the beginning of the course.
2. Quality of the prepared anatomical structures.
3. Presentation of the spacimen in a practical exam (theoretical, regional anatomical presentation).
The student's knowledge will be evaluated using a scale of 1 to 5 mark.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

This is a practical course where students may use auxiliary methods (AI) in discussing relevent questions of the course material.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	T. Tömböl
Title	Regional Anatomy
Publisher	Medicina
Year of publication	2008

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Name of subject in Hungarian: Klinikai anatómiai propedeutika
Name of subject in English: Clinical Anatomy - Propedeutics
Name of subject in German: Klinisch-anatomische Propädeutik

Credit value of the course: 2
Semester: 4th semester, 5th semester, 6th semester, 7th semester, 8th semester, 9th semester, 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVANT195_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Székely Andrea Dorottya (Anatómia)
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Anatomy, Histology and Embryology, 06 1 4591500 / ext. 53601
Course coordinator position: Associate Professor, Dr Habil
Course coordinator Date and number of habilitation: 2016.06.17. 8/2016 (SzIE/ÁOTE)

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Detailed discussion of special anatomical topics with relevance to clinical subjects. Introduction to topographical anatomy with regards to imaging methods. The course is organised parallel or prior to the beginning of the clinical studies.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Teaching is done in the form of lectures.

Competencies acquired through completion of course:

Clear understanding of the macroscopical composition of the human body together with the position and topographical relation of organs. Identification of surface landmarks.

Recognition of anatomical entities during physical examination or medical/surgical interventions. Acquiring knowledge of surface features and/or sectional anatomy forming basis for clinical diagnostics (palpation, auscultation, etc.) and the use of radiological imaging methods

The deeper understanding and restoration of morphology&function in line with therapies and/or rehabilitation.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Successful completion of Macroscopic Anatomy and Embryology I-II. together with Microscopic Anatomy and Embryology I-II. (valid marks from the final examinations at the end of the 3rd semester). Good command of English.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

N/A

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimal headcount:10, maximal headcount: 120 students

Elective course, voluntary registration for students via the NEPTUN system.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

LECTURES

1. week: General introduction, surface anatomy Clinical anatomy of the mammary gland, lactation
Bevezetés, felületi anatómia, mellkas, emlő, laktáció

(Dr. Székely Andrea Dorottya, SE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet)

2. week: Radiology, imaging anatomy, oncoradiology

Radiológia, képalkotó anatómia, onkoradiológia (Dr. Unger Zsuzsanna, SE Képalkotó Klinika)

3. week: Dentistry, implantology, functional reconstruction of the face and mandible

Fogászat, implantológia, az arc és állcsontok funkcionális rekonstrukciója
(Dr. Gerber Gábor, SE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Fogpótlástani Klinika)

4. week: Angiography and anatomy Angográfia és anatómia
(Dr. Nemes Balázs, SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika)

5. week: Clinical anatomy of the temporal bone and lateral skull base A halántékcsont és az oldalsó koponyaalap klinikai anatómiája

6. week: Anatomical problems of hypertensic patients Hypertoniás páciensek anatómiai problémái
(Prof. Dr. Járai Zoltán, SE I. Belgyógyászati Klinika)

7. week: Anatomy and orthopaedics Anatómia és orthopaedia
(Dr. Terebessy Tamás, SE Ortopédiai Klinika)

8. week: Peripheral nervous system Perifériás idegrendszer
(Prof. Dr. Arányi Zsuzsa, SE Neurológiai Klinika)

9. week: Central nervous system, neuroanatomy of memory Központi idegrendszer, a memória neuroanatómiája
(Dr. Horváth András, SE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet)

10. week: Assisted reproduction Asszisztált reprodukció
(Prof. Dr. Urbancsek János, SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika)

11. week: Neonatal pathology Neonatális patológia
(Dr. Fintha Attila , SE Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet)

12. week: Anaesthesy and anatomy Anaesthesia és anatómia
(Prof. Dr. Darvas Katalin, Dr. Széll János SE Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika)

13. week: Surgical anatomy Sebészeti anatómia
(Dr. Fekete Krisztina, SE Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika)

14. week: Consultation (Dr. Székely Andrea Dorottya, SE Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Weekly lectures are held regularly, lecture notes should be downloaded from moodle. Missed classes cannot be made up for at a different time. (However, lecture notes and a voiceover/ recording are uploaded in moodle)

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

N/A

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

N/A

Requirements for the successful completion of the course:

A practical mark is earned from a written examination, topics: subject matter of the semester. See list below

Registration is via the neptun system

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The examination is composed of 40 theoretical questions on the basis of the lecture topics together with the content of the study aids uploaded in moodle. The written theoretical examination is done using an e-learning module.

TOPIC LIST FOR CLINICAL ANATOMY

HYPERTENSION
The most prevalent risk factor of global mortality
The prevalence of high blood pressure in the Western countries
The threshold of high blood pressure in Europe by home blood pressure monitoring
BP variability types
Reasons for measuring more then 20/10 mmH BP difference between the arms
The most frequent form of thoracic outlet syndrome
Paget-Schroetter syndrome
The types of non-endocine secondary hypertension
Renovascular stenosis
ANGIOGRAPHY
Who is the angiographic puncture technique named after?
In case of coughing up blood, which blood supply area is the most commonly implicated?
What is the most effective way to test bronchial arteries?
In the case of subclavian steal, in which artery does the flow reverse?
How is the puncture site selected for angiography?
Which diagnostic methods can replace angiography?
Which blood vessels are connected by the pancreatico-duodenal arcade (or lesser arc of Riolan)?
Which vessels are connected by the (greater) arc of Riolan?
THORAX
Landmarks on the ventral surface of the trunk
Bony structures limiting the superior inlet to the thorax
Planes and levels in the thorax
Position of the nipple
Layers to be penetrated in thoracocentesis
Types of pneumothorax
“Triangle of safety” in chest drain
Separation of the two pleural cavities
Heart sounds
Pericardiocentesis
MAMMA
Structures limiing the sub (retro-)mammary space
Tissue composition changes within the mammary gland with ageing
Montgomery glands
Cutaneous nerves implicated in axillary block dissection
Malignous tumor locations of the breast
Radical mastectomies according to Halsted and Patey
Elongation/growth of lactiferous ducts (hormones)
Clinical (metabolical) relevance of high prolactin levels during pregnancy and breastfeeding
Cellular procedures during involution of the mammary gland (when the breastfeeding)
DENTISTRY
What is the difference between the anatomical and clinical crowns of a tooth?
What does heterodontia mean?
Which tooth has the longest root?
What is a diastema?
Structures present in both the peri-implant and/or peridental space

ENT

What innervates the tympanic membrane?
What could decrease the width of the bony external acoustic meatus?
Cochlear implant (placement)
ORTHOPEDICS
Which diseases belong to the field of Orthopedics?
What causes club foot?
Which muscle is implicated in congenital torticollis?
What is the consequence of the presence of the omovertebral bridge?
What is the positive effect of wearing the Pavlik harness in case of congenital hip dislocation?
The most frequent secondary neuromuscular symptoms of cerebral palsy
NEONATOLOGY
How long is the neonatal period?
Classification of the neonates according to gestational age.
How long is lanugo present?
What is the vernix?
Typical posture of a term infant (see the table/picture)
What is the amniotic fluid?
What causes oligohydramnios?
What is the function of the surfactant?
What are the clinical signs of a respiratory distress?
How does the pulmonary perfusion change immediately after delivery?
NEUROLOGY
Elements of the peripheral nerves
Connective tissue layers surrounding a nerve fascicle
The ratio of fascicles versus connective tissue elements
Main types of peripheral nerve damage
Main symptoms of peripheral nerve damage
Perineurial barrier function
Which cells play a crucial role in axon regeneration?
Proximal and distal lesions in the peripheral nerves
The carpal tunnel syndrome
Terms in segmental innervation (dermatome, myotome)
C8-Th1 segmental damage
Segmental damage at L5
ASSISTED REPRODUCTION
Definition for infertility
Prevalence of infertility at 20-24 years of the age
Etiology of female infertility
Types of ovulatory infertility
Reasons for anatomical infertility in females
Pretesticular causes for male infertility
Testicular causes for male infertility
Histerosalpingography (HSG)

Normal spermiogram
Azoospermia, oligospermia, etc. (see table)
Forms of assisted reproduction (in the broad sense)
Source of therapeutical urogonadotropins

Which endocrine centres/glands may be implicated in the hormonal treatment of anovulatory infertility?
When was the 1st test tube baby born (i.e., the 1st successful IVF procedure done)?
What does ICSI stand for?
Indications of preimplantation genetic diagnosis
Success rate of IVF
ANAESTHESIOLOGY
Who was the first to perform a spinal block?
Sites of peripheral nerve blockades
The use of ultrasound guidance in regional anaesthesia
The benefit of using ultrasound guided regional anaesthesia in pregnant patients
Peripheral veins used for cannulation
Central veins used for cannulation
Anatomical spaces used for the cannulation central veins, venous puncture sites (pictures)
What is the target system of general anaesthesia?
What is the result of general anaesthesia in the body?
SURGERY
Anastomotic connections between the superior and inferior mesenteric arteries
Types of laparotomy
Which gas is used for laparoscopy?
The advantages of laparoscopy over laparotomy
Walls of the inguinal canal
What is the use/advantage/disavantage of peritoneum (if is is a good friend of the surgeon…)
Consequences of peritoneal adhesions during surgery
Roux en Y anastomosis
Define pneumoperitoneum
Differential diagnosis for appendicitis

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

TOPIC LIST FOR CLINICAL ANATOMY

HYPERTENSION
The most prevalent risk factor of global mortality
The prevalence of high blood pressure in the Western countries
The threshold of high blood pressure in Europe by home blood pressure monitoring
BP variability types
Reasons for measuring more then 20/10 mmH BP difference between the arms
The most frequent form of thoracic outlet syndrome
Paget-Schroetter syndrome
The types of non-endocine secondary hypertension
Renovascular stenosis
ANGIOGRAPHY

Who is the angiographic puncture technique named after?
In case of coughing up blood, which blood supply area is the most commonly implicated?
What is the most effective way to test bronchial arteries?
In the case of subclavian steal, in which artery does the flow reverse?
How is the puncture site selected for angiography?
Which diagnostic methods can replace angiography?
Which blood vessels are connected by the pancreatico-duodenal arcade (or lesser arc of Riolan)?
Which vessels are connected by the (greater) arc of Riolan?
THORAX
Landmarks on the ventral surface of the trunk
Bony structures limiting the superior inlet to the thorax
Planes and levels in the thorax
Position of the nipple
Layers to be penetrated in thoracocentesis
Types of pneumothorax
“Triangle of safety” in chest drain
Separation of the two pleural cavities
Heart sounds
Pericardiocentesis
MAMMA
Structures limiing the sub (retro-)mammary space
Tissue composition changes within the mammary gland with ageing
Montgomery glands
Cutaneous nerves implicated in axillary block dissection
Malignous tumor locations of the breast
Radical mastectomies according to Halsted and Patey
Elongation/growth of lactiferous ducts (hormones)
Clinical (metabolical) relevance of high prolactin levels during pregnancy and breastfeeding
Cellular procedures during involution of the mammary gland (when the breastfeeding)
DENTISTRY
What is the difference between the anatomical and clinical crowns of a tooth?
What does heterodontia mean?
Which tooth has the longest root?
What is a diastema?
Structures present in both the peri-implant and/or peridental space

ENT
What innervates the tympanic membrane?
What could decrease the width of the bony external acoustic meatus?
Cochlear implant (placement)
ORTHOPEDICS
Which diseases belong to the field of Orthopedics?
What causes club foot?
Which muscle is implicated in congenital torticollis?
What is the consequence of the presence of the omovertebral bridge?
What is the positive effect of wearing the Pavlik harness in case of congenital hip dislocation?
The most frequent secondary neuromuscular symptoms of cerebral palsy
NEONATOLOGY

How long is the neonatal period?
Classification of the neonates according to gestational age.
How long is lanugo present?
What is the vernix?
Typical posture of a term infant (see the table/picture)
What is the amniotic fluid?
What causes oligohydramnios?
What is the function of the surfactant?
What are the clinical signs of a respiratory distress?
How does the pulmonary perfusion change immediately after delivery?
NEUROLOGY
Elements of the peripheral nerves
Connective tissue layers surrounding a nerve fascicle
The ratio of fascicles versus connective tissue elements
Main types of peripheral nerve damage
Main symptoms of peripheral nerve damage
Perineurial barrier function
Which cells play a crucial role in axon regeneration?
Proximal and distal lesions in the peripheral nerves
The carpal tunnel syndrome
Terms in segmental innervation (dermatome, myotome)
C8-Th1 segmental damage
Segmental damage at L5
ASSISTED REPRODUCTION
Definition for infertility
Prevalence of infertility at 20-24 years of the age
Etiology of female infertility
Types of ovulatory infertility
Reasons for anatomical infertility in females
Pretesticular causes for male infertility
Testicular causes for male infertility
Histerosalpingography (HSG)

Normal spermiogram
Azoospermia, oligospermia, etc. (see table)
Forms of assisted reproduction (in the broad sense)
Source of therapeutical urogonadotropins
Which endocrine centres/glands may be implicated in the hormonal treatment of anovulatory infertility?
When was the 1st test tube baby born (i.e., the 1st successful IVF procedure done)?
What does ICSI stand for?
Indications of preimplantation genetic diagnosis
Success rate of IVF
ANAESTHESIOLOGY
Who was the first to perform a spinal block?
Sites of peripheral nerve blockades
The use of ultrasound guidance in regional anaesthesia
The benefit of using ultrasound guided regional anaesthesia in pregnant patients

Peripheral veins used for cannulation
Central veins used for cannulation
Anatomical spaces used for the cannulation central veins, venous puncture sites (pictures)
What is the target system of general anaesthesia?
What is the result of general anaesthesia in the body?
SURGERY
Anastomotic connections between the superior and inferior mesenteric arteries
Types of laparotomy
Which gas is used for laparoscopy?
The advantages of laparoscopy over laparotomy
Walls of the inguinal canal
What is the use/advantage/disavantage of peritoneum (if is is a good friend of the surgeon…)
Consequences of peritoneal adhesions during surgery
Roux en Y anastomosis
Define pneumoperitoneum
Differential diagnosis for appendicitis

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The result of the examination (i.e. a practical mark) is calculated on the basis of the scores of the written moodle test using a 5 scale grading system. Grading: passing level: 50% (2), 60% (3), 70% (4), 80% (5)

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence during the assessment is not permitted. During preparation, the use of artificial intelligence is allowed at the student's own responsibility.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Name of subject in Hungarian: Macroscopic anatomy and embryology I.
Name of subject in English: Macroscopic anatomy and embryology I.
Name of subject in German: Macroscopic anatomy and embryology I.

Credit value of the course: 6
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
84.0	14.0	70.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOANT338_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Anatomy, Histology and Embryology, Budapest 1094 Tűzoltó utca 58. +36-20-428-6143
Course coordinator position: Full Professor, Dr. Habil.
Course coordinator Date and number of habilitation: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Demonstration of the macroscopical composition of the human body specifically to provide the future doctors of dental medicine with a valid body of information with relevance to clinically significant morphological structures including the detailed description of the maxillofacial region.

General Embryology describes the intrautrine development of a human embryo/fetus and introduces

the development of the locomotor system.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Teaching is done in the form of lectures and dissection classes.

Competencies acquired through completion of course:

Understanding the macroscopical composition of the human body together with the position and topographical relation of organs. Clear understanding of structure and function. Ability to perform basic preparatory tasks during dissection. Identification of general directions/landmarks on the cadaver together with the recognition of significant organs/body parts. Acquiring knowledge of surface features and/or sectional anatomy forming basis for clinical diagnostics (palpation, auscultation, etc.) and radiology/imaging methods. Clear understanding of the processes of human development starting from fertilization (general embryology) together with the development of the musculoskeletal system.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

There is no course prerequisite to enter the course (subject is offered in the 1st semester)

Concurrent re-registration without passing the prerequisite is only possible with a valid semester (signature).

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent re-registration for the 2nd semester without passing the prerequisite is only possible with a valid 1st semester (earning the signature).

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

obligatory for all registered students, on the basis of registration via the NEPTUN system.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

List of lectures

1.week: The role of anatomy in the medical curriculum. Terminology.

General arthrology and myology

2. week:. Clinical anatomy of the upper limb

3. week: Clinical anatomy of the lower limb

4. week: Gametes, fertilization, cleavage, blastulation

5. week: Implantation, structure of the placenta, placentar circulation. Fetal membranes

6. week: Gastrulation, formation and derivatives of germinal layers.

Folding of the embryo. Body axes, cranio-caudal and dorsoventral differentiation.

7. week: Components, muscles, joints, ligaments and movements of the vertebral column.

Components and movements of the thorax. Diaphragm

8. week: Components of the abdominal wall. Rectus sheath. Subinguinal hiatus. Inguinal and femoral canals.

9. week: Bony framework of the skull: spaces of viscerocranium.

10. week: Introduction to the study of the nervous system.

General organization of the central and peripheral nervous systems.

11. week: Blood supply to the brain. Meninges, CSF, ventricles.

12. week: Macroscopy of the brain stem, cerebellum and spinal cord.

13. week: Neurulation. Develeopment of the central nervous system.

14. week: Development of the skull, vertebral column and the limbs

Topics for the dissection classes

1-4. weeks: Bones, joints and muscles of the upper limb. Dissection of the upper limb.

4-6.weeks: Bones, joints and muscles of the lower limb. Dissection of the lower limb.

7. week: Cadaver dissection/demonstration: superficial layers of the trunk, inspection of the structure of the body wall on prosected specimens (torso).

8-14. weeks: Inspection of the bony skull together with the brain and its membranes. Morphology of

the spinal cord.

1. Work and order in the dissection room. Anatomical planes, axes and directions. Review of the skeleton.

2. Scapula, humerus, ulna, bones of the hand. Upper girdle (arthrology).

3.Ventral muscles of the upper girdle. Dissection of the limbs.

4. Dorsal muscles of the upper girdle. Elbow joint.

5. Ventral muscles acting on the elbow joint.

6. Dorsal muscles acting on the elbow joint. Joints and muscles of the hand.

7. Branches of the axillary and brachial arteries, veins of the upper limb. Brachial plexus

8. Pelvic framework. Dissection of the limbs. Hip joint, action and muscles, femur, tibia, fibula.

9. Knee joint, action and muscles. Bones and joints of the foot.

10. Branches of the femoral artery, veins of the lower limb.

11. Lumbar and sacral plexus

12. Midterm 1.: Bones, joints and muscles of the limbs.

13. Bones, joints and muscles of the vertebral column. Muscles of the trunk. Diaphragm.

14. Skull, embryology.

15. Skull, embryology.

16. Skull, embryology.

17. Skull, embryology.

18. Skull, embryology.

19. Skull, embryology.

20. Dissection of the brain, meninges.

21. Dissection of the brain, meninges.

22. Dissection of the brain, meninges.

23. Dissection of the brain, meninges. Spinal cord

24. Dissection of the brain, meninges.

25. Dissection of the brain, meninges.

26. Midterm 2.: Skull, macroscopy of the CNS, muscles of the trunk, diaphragm

27. Revision, embryology.

28. Revision, embryology.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Active participation in practical lessons/dissection room sessions is obligatory for every student. Students should attend at least 75% of the scheduled hours to gain a signature proving the validity of the semester. Students arriving later than 5 minutes following the beginning of the class are considered absent from class. Absences cannot be made up for.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester, both practical and theoretical knowledge will be evaluated in the two obligatory midterm tests on weeks 6 and 13. Midterms are oral tests. Attendance and the successful passing (mark 2) of one of the two midterm tests is obligatory to gain the signature. Students absent from or having two failed midterm tests should reattend at a given timepoint (2 retakes are offered, one on the following week and the other one at the end of the semester) or their semester will not be accepted. Successful midterms cannot be repeated neither can their marks be upgraded.

The time/s and topic list of the midterm tests will be announced in the departmental website (http://semmelweis.hu/anatomia) and in Moodle (http://itc.semmelweis.hu) at the beginning of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

All students are required to *demonstrate their knowledge and motivated practical work* by the completion and demonstration of a dissected specimen or region once during the two semesters of the Academic year.

Requirements for the successful completion of the course:

Students should attend at least 75% of the scheduled hours and pass with a mark 2, at least, one of the two midterm tests to gain a signature proving the validity of the semester. Missed midterms will have to be made up for and, in case, both midterms resulted in a fail, retake midterms are offered at two given timepoints according to the Study and Examination Policy.

Absences (=missed practical classes) cannot be made up for

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Musculoskeletal Anatomy

General osteology, classification of bones

Continuous connections of bones. Components and classification of joints

General myology

Structure and movements of the vertebral column, the gross anatomy of the muscles acting upon it

Movements and muscles of the head&neck (atlantooccipital and atlantoaxial joints)

Osteofibrous structure of the thoracic cage (bones, joints, ligaments, movements)

Joints of the shoulder girdle, the gross anatomy of the muscles acting upon them

Shoulder joint, the gross anatomy of the muscles acting upon it

Axillary fossa, quadrangular and triangular spaces

Muscles and cross section of the arm

Muscles and cross section of the forearm

Elbow joint, the gross anatomy of the muscles acting upon it

Cubital fossa

Structure and movements of the radiocarpal joint, gross anatomy of the muscles acting upon it

Osteofibrous spaces and muscle compartments of the hand, tendinous sheaths

Muscles, joints and movements of the fingers

Composition of the pelvis (bones, ligaments and membranes)

Hip joint and the gross anatomy of the muscles concerned with the movements

External and internal muscles of the hip, supra- and infrapiriform hiatuses.

Osteofibrous compartments, muscles and of the thigh

Knee joint and the gross anatomy of the muscles concerned with the movements. Popliteal fossa

Subinguinal hiatus, vascular and muscular compartments; adductor canal, femoral canal

Osteofibrous spaces and muscle compartments and cross section of the leg (crus)

Ankle joint together with the gross anatomy of the muscles acting upon it

Subtalar and talocalcaneonavicular joints, the muscles acting upon them

Structure of the foot, arches of the foot

Diaphragm

Muscles and spaces of the abdominal wall, rectus sheath

Inguinal canal, femoral canal

Pelvic floor (muscles); urogenital diaphragm, perineal muscles

Components and connections of the anterior, middle and posterior cranial fossae.

External skull base, connections

Walls and connections of the orbit

Walls and connections of the nasal cavity

Oral cavity, temporal and infratemporal fossae

Walls and connections of the pterygopalatine fossa

Macroscopy of the nervous system

Blood supply to the brain, meninges, CSF

Hemispheres, lateral ventricles, diencephalon, the 3rd ventricle

Brain stem, cerebellum, the 4th ventricle, spinal cord

Frontal sections of the brain

Dorsal branches of the spinal nerves, intercostal nerves

Cervical plexus

Brachial plexus

Lumbar plexus

Sacral plexus

General Embryology

Spermatogenesis, spermiogenesis

Oogenesis

Fertilization

Cleavage of the zygote

Blastocyst formation; the bilaminar embryonic disc

Implantation

Major parts of the early embryo (primary and secondary yolk sacs, amnion, chorion, chorionic cavity, body stalk)

Gastrulation, formation of the intraembryonic mesoderm; the notochord

Neurulation (neural tube and neural crest), formation of brain vesicles

Derivatives of ectoderm, endoderm and mesoderm

Folding of the embryo

Development of the fetal membranes (chorion and amnion)

The umbilical cord

Placenta (structure and formation)

Twin formation

Development of the locomotor / musculoskeletal system

Development of the skull

Development of the vertebral column and limbs

Development of the musculoskeletal system

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade,

as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The identification, topographical relations, function, blood supply and innervation of the stuctures listed below are mandatory for a passing mark:

· Bones, ligaments, muscles of the limbs and the girdles (including the thoraco- and spinohumeral muscles, internal and external pelvic muscles) (PLEASE NOTE - the muscles of the pelvic floor are NOT part of this midterm

· Joints of the limbs (Articulating ends, capsule, cavity, synovial membrane, ligaments, accessories, such as discs or menisci, bursae. Axes and movements, grades. Muscles performing the movements

· Muscle compartments of the arm, forearm, hand, thigh, leg and foot. Origin, insertion, action and innervation of muscles

· Fascial layers

· Deep and superficial vessels of the limbs

· Branches of the brachial and femoral arteries

· Tributaries of the brachial and femoral veins, subcutaneous veins;

· Nerves - innervating the limbs including the cutaneous branches (but the origin of the trunks of the brachial plexus will NOT form part of the midterm)

· Borders and content of relevant topographical regions:

Axillary fossa,

· med. and lat. axillary hiatus,

· cubital fossa,

· medial and lateral bicipital grooves,

· carpal tunnel,

· radial foveola,

· palmar and dorsal regions of the hand; Subinguinal hiatus,

· femoral trigone,

· adductor canal,

· gluteal region, supra- and infrapiriform hiatus,

· popliteal fossa,

· medial and lateral retromalleolar grooves, dorsal and plantar regions of the foot

· pelvis (bony components and ligaments together with the pelvic diameters)

· bones of the axial skeleton (vertebrae, ribs, sternum, sacrum)

· components of the body wall of thorax and abdomen (bones, ligaments, joints, muscles,
vessels and nerves)

· branches of the axillary artery

· diaphragm, together with the passing structures

· abdominal muscles, rectus sheath, inguinal canal

· back muscles (the deep back muscles are not required to be studied in detail, see the note)

· connections (joints, ligaments etc. of the vertebral column)

· atlantooccipital and atlantoaxial joints

· muscles of the nape, suboccipital triangle

· SKULL (bones, openings, connections, BUT NOT the content)

· facial canal (openings and course, walls)

· cavities of the skull (orbit, nasal cavity, infratemporal and pterygopalatine fossae)

· anterior/middle/posterior cranial fossae

· macroscopy and development of the brain

· meninges,

· dural sinuses,

· cerebral hemispheres,

· diencephalon,

· brain stem,

· cerebellum,

· CSF circulation,

· ventricles,

· arteries,

· cisterns with content,

· circle of Willis,

· cranial nerve exits,

· frontal sections;

· formation of the brain vesicles)

· macroscopy and development of the spinal cord (meninges, blood supply, CSF circulation)

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Semifinal examinations are composed of written theoretical and oral practical parts. The written theoretical examination is done using an e-learning module while the practical examination is conducted on real prosected cadaver specimen.

Students will receive separate marks at each question during the two parts of the examination. In case of an unsuccessful (fail=1) mark at the practical/oral part, the whole semifinal examination needs to be retaken. Those with a 4 (good) or 5 (excellent) written examination marks are exempted from rewriting the written pretest in the retake examination in case failing during the practical part of the given semifinal examination. The final mark is calculated on the basis of the results (marks) gathered during the written and oral parts of the given examination by the president of the examination committee. Examiners are delegated by the Course Coordinator with the consensus of the Head of Department.

Midterm marks 4 and 5 earned at the 1st or 2nd midterms may result in partial exemptions from the topics of „limbs” and „muscles of the trunk, diaphragm” at the practical part of the semifinal examination. Students will have to prove their knowledge from the topics of the „skull” and „macroscopy of the central nervous system”, these questions will always form part of the practical part of the semifinal examination.

Midterm marks 4 and 5 earned at the 1st or 2nd midterms may result in partial exemptions from the topics of „limbs” and „muscles of the trunk, diaphragm” at the practical part of the semifinal examination. Students will have to prove their knowledge from the topics of the „skull” and „macroscopy of the central nervous system”, these questions will always form part of the practical part of the semifinal examination.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

This is a primarily practical course where students may use auxiliary methods (AI) in discussing relevent questions of the course material.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Waschke & Paulsen
Title	Sobotta Atlas of Human Anatomy (Package), 15th English ed. Musculoskeletal system, internal organs, head, neck, neuroanatomy
Publisher	Elsevier
Year of publication	2013

Type	Mandatory
Author	M. Réthelyi and J. Szentágothai
Title	Functional Anatomy, Histology and Embryology for medical and dental students
Publisher	Medicina
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	TW Sadler
Title	Langmann’s Medical Embryology, 13th Edition
Publisher	Wolters Kluwer
Year of publication	2014

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Name of subject in Hungarian: Makroszkópos Anatómia és Fejlődéstan II.
Name of subject in English: Macroscopic Anatomy and Embryology II.
Name of subject in German: Makroskopische Anatomie und Embryologie II.

Credit value of the course: 8
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
8.0	3.0	5.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
112.0	42.0	70.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOANT338_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Anatomy, Histology and Embryology, Budapest 1094 Tűzoltó utca 58. +36-20-428-6143
Course coordinator position: Full Professor, Dr. Habil.
Course coordinator Date and number of habilitation: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Demonstration of the macroscopical composition of the human body specifically to provide the future doctors of dental medicine with a valid body of information with relevance to clinically significant morphological structures including the detailed description of the maxillofacial region.

The intrauterine development of the internal organs is taught with relevance to their clinical significance.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Teaching is done in the form of lectures and dissection classes.

Competencies acquired through completion of course:

Competencies : Understanding of the macroscopical composition of the human body. Understanding of the position of the organs together with their topographical relations. Understanding of structure and function. Acquiring basic dissection skills. Recognition of general directions/regions/organs on the cadaver. Introduction to surface and topographical anatomy with relevance to the future courses/subjects. Understanding of the developmental procedures of the human body with relevance to macroscopical anatomy.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Macroscopic anatomy and embryology I.

Concurrent re-registration for the 2nd semester without passing the prerequisite is only possible with a valid 1st semester (signature).

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

This is the final semester of the subject, once the signature has been earned, students may postpone the examination to a subsequent semester without attending classes (being enrolled in an exam course 'CV').

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

obligatory for all registered students, on the basis of registration via the NEPTUN system

---

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

List of lectures

1. Composition of the oral cavity, palate, tongue and the faucial isthmus

2.Temporomandibular joint, muscles of mastication

3. Anatomy of teeth

4. Nasal cavity, paranasal sinuses

5. Morphology of the pharynx, parapharyngeal spaces and esophagus

6. Anatomy of the larynx

7. Salivary glands

8. Classification of cranial nerve nuclei

9. Trigeminal nerve (CN 5). Cutaneous innervation

10. Facial (CN 7) and hypoglossal (CN 12) nerves

11. Glossopharyngeal (CN 9), vagus (CN 10) and accessory (CN 11) nerves

12. Autonomic nervous system. Sympathetic and parasympathetic nervous systems

13. Vessels, lymph nodes and lymphatic drainage of the head&neck region.

14. *Development/derivatives of the foregut together with the pharyngeal clefts/arches/pouches*

15. *Face development together with developmental malformations.*

16. Imaging anatomy of the jaws, teeth and the maxillary sinus (Radiology lecture)

17. Innervation of the teeth and the gingiva, the anatomy of dental local anaesthesia

18. Orbit, eye bulb. Extraocular muscles and eye movements. Oculomotor (CN3), trochlear (CN4) and abducent (CN6) nerves

19. Thoracic cavity, mediastinum. Lymphatic drainage

20. Chambers of the heart, external features, annuli fibrosis,valves. Vessels, conducting system of the heart. Surface projection of the heart, pericardium. Auscultation points.

21. *Development of the heart.* Fetal circulation

22. *Development of arteries and veins*

23. Morphology of the trachea and the lung. Pleura

24. *Development of the lung. Circulatory adaptation in the newborn*

25. Stomach and small intestines (duodenum, jejunum, ileum)

26. Large intestine, rectum

27. Liver, gall bladder, pancreas, spleen.

28. Peritoneum, peritoneal recesses, peritoneal relations of abdominal organs.

29. *Development of the forgut, midgut and hindgut.*

30. *Development of the peritoneum, Separation of body cavities*.

31. Macroscopy of urinary organs

32. *Development of urinary organs*.

33. Morphology and coats of the testicle. Epididymis

34. Morphology of the spermatic cord, seminal vesicle and prostate. Morphology of the penis and male urethra.

35. Anatomy of the ovary, Fallopian tube and uterus

36. Vagina, external genital organs. Female and male perineum.

37. *Dvelopment of genital organs*

38. Topographical and sectional anatomy of the pelvis

39. Topographical and sectional anatomy of the abdomen

40. Topographical and sectional anatomy of the thorax

41. Topographical and sectional anatomy of the neck

42. Topographical and sectional anatomy of the head.

Topics for the dissection classes

Weeks 1-6: Maxillofacial anatomy. Cadaver dissection. Morphology of the organs of the head and neck region. Anatomy of teeth. Dissection and inspection of cranial nerves.

Weeks 7-14: Cadaver dissection to reveal the internal organs. Opening of the thorax and the abdominal cavities, dissection/inspection of internal organs (heart, lungs, stomach, liver, pancreas, bowels, great vessels). Inspection of peritoneal relations of internal organs. Retroperitoneal structures (morphology of the kidney and ureters). Anatomy of the male and female genital organs/perin

Lymphatic organs/drainage of the abdomen and lesser pelvis.

1. Muscles of facial expressions, neck muscles, muscle triangles, cervical fasciae

2. Neck muscles, muscles of mastications, temporomandibular joint

3. Oral cavity, teeth, tongue

4. Pharynx, parapharyngeal spaces, nasal cavity, larynx

5. Dissection: Temporal region

6. Dissection: face and neck, parotid region

7. Cadaver dissection: infratemporal region, pterygopalatine fossa

8. Head&neck prosections, infratemporal region

9. Head&neck prosections, pterygopalatine region

10. Head&neck prosections, dissection of orbit

11. Cadaver dissection: cranial nerves

12. Cadaver dissection, ventral surface, opening of the thoracic cavity, revision of maxillofacial anatomy

13. Midterm: Maxillofacial anatomy

14. Heart

15. Heart

16. Heart, dissection of the posterior mediastinum

17. Cadaver dissection, opening of the abdominal cavity, demonstration of the celiac trunk

18. Branches of the superior mesenteric artery, dissection of the duodenum

19. Branches of the inferior mesenteric artery

20. Kidney, renal capsules, retroperitoneum (dissection)

21. Ureter, urinary bladder, male urethra

22. Dissection of the retroperitoneal structures

23. Male genital system

24. Female genital system

25. Pelvic floor

26. Cross sections of the body

27. Revision

28. Non-obligatory assessment – macroscopy of the limbs, internal organs, macroscopy of the trunk and diaphragm

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Active participation in practical lessons/dissection room sessions is obligatory for every student. Students should attend at least 75% of the scheduled hours and pass the midterm test with at least a 2 to gain a signature proving the validity of the semester. Students arriving later than 5 minutes following the beginning of the class are considered absent from class. Absences cannot be made up for.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester, both practical and theoretical knowledge will be evaluated in an obligatory *Maxillofacial* midterm test on week 7 and in a non-obligatory assessment offered during week 14. The test is a practical test where Students should prove their knowledge on true cadaver specimens. Attendance and successful passing is obligatory at the midterm test. Students absent from or failing the midterm test should reattend at a given timepoint or their semester will not be accepted (2 retake occasions are offered during weeks 8 and 13). Successful midterms cannot be repeated neither can their marks be upgraded. The accurate date and topic list of the midterm tests will be announced in the departmental website (http://semmelweis.hu/anatomia) and in Moodle (http://itc.semmelweis.hu) at the beginning of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

All students are required to *demonstrate their knowledge and motivated practical work* by the completion and demonstration of a dissected specimen or region once during the two semesters of the Academic year.

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practical lessons/dissection room sessions is obligatory for every student. Students should attend at least 75% of the scheduled hours and pass the midterm with at least a 2 to

gain a signature proving the validity of the semester. Absences cannot be made up for.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Macroscopic Anatomy I.

Musculoskeletal Anatomy

General osteology, classification of bones

Continuous connections of bones. Components and classification of joints

General myology

Structure and movements of the vertebral column, the gross anatomy of the muscles acting upon it

Movements and muscles of the head&neck (atlantooccipital and atlantoaxial joints)

Osteofibrous structure of the thoracic cage (bones, joints, ligaments, movements)

Joints of the shoulder girdle, the gross anatomy of the muscles acting upon them

Shoulder joint, the gross anatomy of the muscles acting upon it

Axillary fossa, quadrangular and triangular spaces

Muscles and cross section of the arm

Muscles and cross section of the forearm

Elbow joint, the gross anatomy of the muscles acting upon it

Cubital fossa

Structure and movements of the radiocarpal joint, gross anatomy of the muscles acting upon it

Osteofibrous spaces and muscle compartments of the hand, tendinous sheaths

Muscles, joints and movements of the fingers

Composition of the pelvis (bones, ligaments and membranes)

Hip joint and the gross anatomy of the muscles concerned with the movements

External and internal muscles of the hip, supra- and infrapiriform hiatuses.

Osteofibrous compartments, muscles and of the thigh

Knee joint and the gross anatomy of the muscles concerned with the movements. Popliteal fossa

Subinguinal hiatus, vascular and muscular compartments; adductor canal, femoral canal

Osteofibrous spaces and muscle compartments and cross section of the leg (crus)

Ankle joint together with the gross anatomy of the muscles acting upon it

Subtalar and talocalcaneonavicular joints, the muscles acting upon them

Structure of the foot, arches of the foot

Diaphragm

Muscles and spaces of the abdominal wall, rectus sheath

Inguinal canal, femoral canal

Pelvic floor (muscles); urogenital diaphragm, perineal muscles

Components and connections of the anterior, middle and posterior cranial fossae.

External skull base, connections

Walls and connections of the orbit

Walls and connections of the nasal cavity

Oral cavity, temporal and infratemporal fossae

Walls and connections of the pterygopalatine fossa

Macroscopy of the nervous system

Blood supply to the brain, meninges, CSF

Hemispheres, lateral ventricles, diencephalon, the 3rd ventricle

Brain stem, cerebellum, the 4th ventricle, spinal cord

Frontal sections of the brain

Dorsal branches of the spinal nerves, intercostal nerves

Cervical plexus

Brachial plexus

Lumbar plexus

Sacral plexus

General Embryology

Spermatogenesis, spermiogenesis

Oogenesis

Fertilization

Cleavage of the zygote

Blastocyst formation; the bilaminar embryonic disc

Implantation

Major parts of the early embryo (primary and secondary yolk sacs, amnion, chorion, chorionic cavity, body stalk)

Gastrulation, formation of the intraembryonic mesoderm; the notochord

Neurulation (neural tube and neural crest), formation of brain vesicles

Derivatives of ectoderm, endoderm and mesoderm

Folding of the embryo

Development of the fetal membranes (chorion and amnion)

The umbilical cord

Placenta (structure and formation)

Twin formation

Development of the locomotor / musculoskeletal system

Development of the skull

Development of the vertebral column and limbs

Development of the musculoskeletal system

Muscles of the neck, triangles of the neck, cervical fasciae

Orbit, accessory organs of the eye, extraocular muscles, eye movements.

Shape, external features of heart

Skeleton of heart, anuli fibrosi

Structure of heart wall

Chambers of heart

Endocardium, ostia, valves of heart

Pulse generating and conducting system of heart

Vessels of the heart

Pericardium

Position and surface projections of heart. Radiology of heart

Percussion and auscultation (area of cardiac dullness, heart sounds)

Pulmonary circulation

Parts and topography of the aorta

Arch of aorta together with its branches

Blood supply, venous and lymphatic drainage of the thoracic wall and mammary gland

Thoracic duct, right lympahtic trunk

Thoracic aorta and its branches

Abdominal aorta and its branches

Subclavian artery, axillary artery together with their branches

Celiac trunk and its branches

Superior mesenteric artery and its branches

Inferior mesenteric artery and its branches

External and internal iliac artery and its branches

Superior vena cava and its tributaries

Inferior vena cava and its tributaries

Azygos and hemiazygos veins and their tributaries

Portal vein and its tributaries, portocaval anastomoses

Esophagus (anatomy)

Stomach (macroscopy and peritoneal relations)

Duodenum (macroscopy, shape, position, vessels)

Jejunum and ileum (macroscopy, shape, position, vessels)

Colon (macroscopy, shape, position, vessels)

Rectum, anal canal (macroscopy, shape, position, vessels)

Liver (macroscopy and peritoneal relations)

Gall bladder and biliary passages (anatomy)

Pancreas (macroscopy, shape, position, vessels)

Trachea and bronchial tree

Lung (macroscopy, shape, position, vessels)

Surface projection of pleura and lung

Pleura, pleural cavity

Mediastinum (divisions and content)

Kidney (macroscopy, shape, position, vessels)

Urinary passages (macroscopy of ureter and urinary bladder)

Macroscopy of the male and female urethrae

Testis (macroscopy, shape, position, vessels)

Epididymis, vas deferens, spermatic cord

Scrotum, coats of testis

Seminal vesicle, prostate

Macroscopy of penis

Ovary (macroscopy, shape, position, vessels)

Uterine tube (shape, position, vessels)

Uterus (shape, parts, position, supporting structures, vessels)

Broad ligament (lig. latum) and its components

Vagina, external female genital organs

Topography of the female pelvic organs (connective tissue spaces, peritoneal relations)

Topography of the male pelvic organs (connective tissue spaces, peritoneal relations)

Pelvic floor, perineum

Peritoneum, greater and lesser omentum, mesentery, omental bursa

Sympathetic nervous system (cervical and thoracic parts, sympathetic trunk)

Sympathetic nervous system [(abdominal and pelvic parts)

Sacral parasympathetic system

Macroscopy questions in Maxillofacial Anatomy

Oral cavity (divisions, boundaries)

Frontal section of the oral cavity, sulcus lateralis linguae

Faucial isthmus, palate

Macroscopy of the tongue (parts, vessels, innervation)

Floor of mouth (descriptive anatomy)

Pharynx, muscles, para- and retropharyngeal spaces

Nasal cavity and paranasal sinuses

Larynx (skeleton, fibroelastic membranes joints and muscles)

Larynx (mucous membrane, cavity)

Types and morphology of teeth

Tooth eruption and exfolition

Blood supply and innervation of upper teeth

Blood supply and innervation of lower teeth

Temporomandibular joint

Muscles concerned with the opening ang closing of the mouth

Muscles and mechanism of mastication

Anatomy of the parotid gland, parotid nest

Anatomy of the submandibular gland, submandibular region

Anatomy of the sublingual gland, sublingual region

Branches of the ophthalmic nerve (CN 5/1)

Branches of the maxillary nerve (CN 5/2)

Branches of the mandibular nerve (CN 5/3)

Branches of the facial nerve (CN 7)

Branches of the glossopharyngeal nerve (CN 9)

Branches of the vagus nerve (CN 10)

Branches of the accessory and hypoglossal nerves (CN 11 & 12)

Lymph nodes and lymphatic drainage of the head & neck region

External carotid artery and its branches

Maxillary artery and its branches

Course and braches of the internal carotid artery

Veins of face and neck

Cranial sympathetic and parasympathetic nervous systems

Cervical plexus

Maxillofacial Embryology

Tooth development together with their malformations

Development of the jaws

Development of the face

Developmental malformations of the face

Derivatives of pharyngeal grooves and pouches

Derivatives of pharyngeal arches

Development of the primary and secondary palates

Development of the tongue

Organ development

Fetal circulation

Formation of atria, development of the interatrial septum

Formation of ventricles, development of the aorticopulmonary septum

Development of arteries

Development of the inferior vena cava and the portal vein

Development of the superior vena cava, azygos and hemiazygos veins

Development and differentiation of the midgut

Development and differentiation of the hindgut

Formation of the liver and pancreas

Development of the lower airways including the lungs

Kidney development

Development of the urinary passages

Gonadal development

Development of the male genital tract

Development of the female genital tract

Development of the male/female external genitals

Development and divisioning of the body cavities

Development of the peritoneum

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The identification (name, location, sidedness), topography, development, function, blood supply and innervation of the following structures is mandatory for a passing mark:

• oral cavity (frontal section), median/medial/lateral lingual sulci
• hard palate, soft palate, faucial isthmus
• parts and muscle sof the tongue together with innervation and blood supply
• anatomy and topography of the floor of the mouth
• pharynx, muscles, parts, vessels and nerves, peripharyngeal spaces
• nasal cavity, paranasal sinuses
• larynx, cartilages, membranes, muscles, joints
• mucosal relief, spaces/divisions of the larynx
• morphology of teeth
• development of teeth, exfoliation
• blood supply and innervation of the upper and lower teeth and the gingiva
• temporomandibular joint
• muscles concerned with the movements of the mouth (opening and closing)
• muscles of facial expression
• masticatory muscles, mastication
• parotid gland, parotid nest (innervation, blood supply)
• submandibular gland (innervation, blood supply), submand region
• sublingual gland (innervation, blood supply), sublingual region
• lymphatic drainage (lymph nodes and vessels) of the head and neck region
• branches of the external carotid artery
• branches of the maxillary artery
• course and branches of the internal carotid artery
• veins of the head and neck region cervical muscles , muscle triangles
• cranial nerve nuclei
• branches of the ophtalmic nerve (CN 5/1)
• branches of the maxillary nerve (CN 5/2)
• branches of the mandibular nerve (CN 5/3)
• branches of the facial nerve (CN 7)
• branches of the glossopharyngeal nerve (CN 9)
• branches of the vagus (CN 10), accessory (CN 11) and hypoglossal (CN 12) nerves
• sympathetic and parasympathetic nerves of the head
• cervical plexus
• orbit
• branches of the oculomotor (CN 3), trochlear (CN 4), abducent (CN 6) nerves
• extraocular muscles
AND relevant embryology questions
development of the face, palate, tongue, foregut, branchial apparatus

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Final examinations are composed of written theoretical and oral practical parts. The written theoretical examination is done using an e-learning module while the practical examination is conducted on real prosected cadaver specimen.

Students will receive separate marks at each question during the two parts of the examination. In case of an unsuccessful (fail=1) mark at the practical/oral part, the whole semifinal examination needs to be retaken. Those with a 4 (good) or 5 (excellent) written examination marks are exempted from rewriting the written pretest in the retake examination in case failing during the practical part of the given semifinal examination. The final mark is calculated on the basis of the results (marks) gathered during the written and oral parts of the given examination by the president of the examination committee.

Examiners are delegated by the Course Coordinator with the consensus of the Head of Department.

Share of the parts in the overall evaluation: written test 40%, oral /practical test: 60%.

Exemptions from the written and/or parts of the practical/oral examination (see below).

Exemptions (good/4 or excellent/5) from the written test are offered to students achieving at least 80% in the written competition (80-89.99% - 4, 90% - 100% - 5).

Furthermore, students achieving marks 3, 4 or 5 at the semester-end non-obligatory assessment from both topics (internal organs, musculoskeletal system) may earn exemptions from the relevant parts of the oral final examination.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

This is a primarily practical course where students may use auxiliary methods (AI) in discussing relevent questions of the course material.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Waschke & Paulsen
Title	Sobotta Atlas of Human Anatomy (Package), 15th English ed. Musculoskeletal system, internal organs, head, neck, neuroanatomy,
Publisher	Elsevier
Year of publication	2013

Type	Recommended
Author	R. Drake, A. W. Vogl, A. Mitchel
Title	Gray’s Anatomy for students with STUDENT CONSULT Online Access, 3rd Edition
Publisher	Elsevier
Year of publication	2014

Type	Mandatory
Author	M. Réthelyi and J. Szentágothai
Title	Functional Anatomy, Histology and Embryology for medical and dental students
Publisher	Medicina
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	KL Moore, TVN Persaud and M Torchia
Title	The Developing Human – Clinically Oriented Embryology, 10th ed
Publisher	Saunders
Year of publication	2015

Type	Recommended
Author	TW Sadler
Title	Langmann’s Medical Embryology, 13th Edition
Publisher	Wolters Kluwer
Year of publication	2014

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Name of subject in Hungarian: Mikroszkópos Anatómia és Fejlődéstan I.
Name of subject in English: Microscopic Anatomy and Embryology I.
Name of subject in German: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I.

Credit value of the course: 4
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOANT339_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Anatomy, Histology and Embryology, Budapest 1094 Tűzoltó utca 58. +36-20-428-6143
Course coordinator position: Full Professor, Dr. Habil.
Course coordinator Date and number of habilitation: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Demonstration of the microscopical structure of the human body to draw parallels with Macroscopical Anatomy and to provide a deeper understanding of the relations between histological structure and function. Identification of general directions/landmarks within digitized tissue slides together with the identification of structures in histological specimens.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

The teaching is done in lectures and practical laboratory sessions.

Competencies acquired through completion of course:

Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies: understanding the microscopical composition of the human body. Clear understanding of histological structure and function. Ability to identify basic structural elements within the tissue specimen. To acquire knowledge necessary for subsequent courses (Pathology, clinical subjects)

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Cell sciences, cell biology (successful examination). Concurrent re-registration without passing the prerequisite is only possible with a valid semester (signature).

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent re-registration without passing the prerequisite is only possible with a valid semester (signature).

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

obligatory for all registered students, on the basis of registration via the NEPTUN system.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

List of lectures

1. Epithelial tissues, cell contacts, intercellular connections

2. Glandular epithelium

3. Connective tissue cells

4. Connective tissue fibres. Types of connective tissue

5. Supporting tissues (cartilage, bone)

6. Ossification, bone remodelling

7. Muscle tissues I.

8. Muscle tissues II.

9. Nerve tissue

10. Histology of vessels

11. Histology of the tongue and salivary glands

12. Tooth development, malformations

13. Histology of teeth I. Enamel and dentine

14. Histology of teeth II. Cementum and dental pulp

15. Histology of teeth III. Parodontal tissues

16. Histology of the esophagus and stomach

17. Microscopical anatomy of the small intestines

18. Histology of the liver, gall bladder and pancreas

19. Microscopical anatomy of the large intestines

20. Histology of the airways

21. Histology of the kidney

22. Histology of urinary passeges

23. Histology of the testicle

24. Histology of the spermatic cord, seminal vesicle and prostate

25. Histology of the ovary, oogenesis

26. Histology of the Fallopian tube, uterus and the vagina

27. Histology of the placenta, umbilical cord and the mammary gland

28. Histology revision

Histology laboratories

Weeks 1-5: Basic tissues (epithelial tissues, connective and supportive tissues, muscles tissues, histology of vessels)

Week 6-7: Maxillofacial histology (tooth development, histology of salivary glands)

Weeks 8-14: Histology of internal organs (alimentary tract, airways, urinary system, male and female gonads and genital systems)

1. Simple and stratified epithelia

2. Transitional epithelium, glandular epithelium

3. Connective tissue cells and fibres

4. Bone, cartilage, ossification

5. Muscles tissue, nerve tissue, histology of vessels

6. Midterm 1. & salivary glands, lip, lingual papillae

7. Tooth development, tooth; Introduction to hollow organs (general wall structure)

8. Esophagus, cardia, stomach, small and large intestines

9. Liver, gall bladder, pancreas

10. Larynx, trachea, lungs

11. Kidney, urether, urinary bladder

12. Male genital organs

13. Female gernital organs I.

14. Female genital organs II. Placenta, umbilical cord, mamma

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Active participation in practical lessons/dissection room sessions is obligatory for every student. Students should attend at least 75% of the scheduled hours to gain a signature proving the validity of the semester. Students arriving later than 5 minutes following the beginning of the class are considered absent from class. Absences cannot be made up for.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester the knowledge of the students will be evaluated in one obligatory written (e-learning type) midterm test on week 8. Attendance is obligatory at the midterm test. Students absent from the midterm test should reattend at a given time point and pass the midterm or their semester will not be accepted. Successful midterms cannot be repeated neither can their marks be upgraded.

The topic list of the midterm test will include the basic tissues and maxillofacial histology.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Students should attend at least 75% of the scheduled hours and pass with a mark 2 the midterm test to gain a signature proving the validity of the semester. A missed or unsuccessful midterm will have to be made up for in retake midterms offered at two given timepoints during weeks/13/14 according to the Study and Examination Policy.

Absences (=missed practical classes) cannot be made up for.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

General Histology, Histology of Organs

Definition and classification of epithelial tissues

Simple epithelia

Stratified epithelia

Membrane specializations of epithelia

Glandular epithelia

Cells of connective tissue

Ground substance and fibres of connective tissue

Types of connective tissue

Histology of cartilage

Histology of the bone tissue

Intramembranous ossification

Endochondral ossification

Growth and remodeling of bone

Smooth muscle and myoepithelial cells

Skeletal muscle tissue

Cardiac muscle tissue

Histological structure of arteries and arterioles

Composition of capillaries and veins

General composition of parenchymal (solid/compact) organs

Wall structure of hollow organs

Lip and tongue

Histological structure of the esophagus

Histological structure of the stomach

Histological structure of the small intestine (duodenum, jejunum, ileum)

Fine structure of the intestinal villi, enteroendocrine system

Histological structure of the large intestine

Histological structure of the liver

Histological structure of the gall bladder, extrahepatic bile ducts and pancreas

Histological structure of the larynx, trachea and lung

Histology of kidney

Histological structure of the ureter and urinary bladder

Histological structure of the male genital apparatus (testicles, epididymis, spermatic cord, seminal vesicle, prostate and penis)

Histological structure of the female genital apparatus (ovary, uterine tube, vagina and the mamary gland)

Uterus (prolipherative, secretory phases) menstrual cycle

Placenta and umbilical cord

Maxillofacial histology

Structure of enamel

Amelogenesis

Structure of dentin

Dentinogenesis

Fine structure of the dental pulp

Structure and formation of cementum

Parodontal tissues

Parts and structure of gingiva

Stages of tooth development

Eruption and exfoliation

Histology of the palate

Histology of the tongue

Fine structure of salivary glands

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The identification of cell and tissue types on the slides listed below is mandatory. Explanation of the cell concept, cellular organelles, cellular functions. Identification of the building blocks of organs, structural organisation is mandatory for a passing mark.

Simple epithelial tissues

2. Simple squamous epithelium. Simple cuboidal epithelium, Simple columnar epithelium (kidney, HE)

4. Pseudostratified columnar epithelium with stereocilia (epididymis, HE)

Stratified epithelial tissues

5. Stratified squamous nonkeratinized epithelium (esophagus, HE)

6. Stratified squamous keratinized epithelium (palmar skin, HE)

7. Stratified columnar epithelium (penis, HE)

8. Transitional epithelium (urinary bladder, HE)

Glandular epithelium

10. Goblet cells (large intestine, HE)

11. Holocrine secretion (sebaceous gland, hairy skin, HE)

12. (Pseudo)apocrine secretion (prostate, HE)

13. Merocrine secretion (submandibular gland, HE)

Connective tissue fibres

14. Collagen fibres (tendon, HE)

15. Elastic fibers (large artery, RF)

16. Reticular fibers (liver, silver impregnation)

52. Blood smear (MGG/Pappenheim)

Connective tissue cells, types of connective tissue

17. Differentiating staining of connective tissue elements (hairy/scalp skin, Azan)

18. Differentiating staining of connective tissue elements (hairy/scalp skin, Hornowsky)

19. Embryonic connective tissue - mesenchyme (umbilical cord, HE)

20. Connective tissue cells (scar tissue, HE)

21. Mast cells (peritoneum, toluidine blue)

22. Fat cells – adipocytes (tongue, Sudan III.)

Peripheral nervous system

36. Peripheral nerve – cross section (HE*)*

37. Pseudounipolar neurone (DRG, HE)

38. Multipolar neurones (autonomic ggl, AgNo3)

Supporting tissues

23. Hyalin cartilage (rib, HE)

24. Elastic cartilage (epiglottis, RF)

25. Fibrous cartilage (meniscus, HE)

26. Bone – cross section (Schmorl)

27. Bone – longitudinal section (Schmorl))

Types of ossification, bone restructuring

28. Endochondral ossification (phalanx, HE)

29. Intramembranous ossification (calvary, HE

Smooth, striated and cardiac muscle types

30. Smooth muscle – cross and longitudinal sections (Jejunum, HE)

31. Striated muscle – longitudinal section (HE)

32. Striated muscle – cross section (HE)

35. Cardiac muscle - longitudinal section, Purkinje-fibers (HE)

Blood vessels

50. Elastic artery (carotid artery, HE)

51 Medium-sized artery and vein (HE)

34. Arterioles, capillaries, venules, (cardiac muscle, HE)

Gastrointestinal tract

53. Lip (HE)

54. Filiform papillae (tongue, HE)

56. Circumvallate papillae (tongue, HE)

34. Cardiac muscle - cross section (HE)

Tooth development, salivary glands

57. Developing tooth (AZAN)

54a, b. Ground tooth (unstained)

58. Parotid gland (HE)

13. Submandibular gland (HE)

59. Sublingual gland (HE

Gastrointestinal tract

5. Esophagus (HE)

61. Esophago-gastric junction (cardia) (HE)

62. Stomach (fundus) (HE)

64. Pylorus (gastro-duodenal junction, HE)

65. Duodenum (HE)

30. Jejunum (HE)

66. Ileum (HE)

10. Colon (HE)

67. Vermiform appendix (HE)

68. Liver (swine, AZAN)

69. Liver (human, HE)

16. Liver, ($AgNO_3$ impregnation)

3. Gall bladder (HE)

70. Pancreas (HE

Respiratory tract

71. Larynx, (HE)

72. Trachea (HE)

73. Lung (HE

Urinary system

2. Kidney (HE)

91. Ureter (HE)

8. Urinary bladder (HE

Male genital system

74. Testis (HE)

4. Epididymis (He)

75. Spermatic cord (HE)

12. Prostate gland (HE)

76. Seminal vesicle (HE)

7. Penis (HE

Female genital system

78. Ovary (HE)

79. Ovary, corpus luteum (HE)

81. Uterus, proliferation phase (HE)

80. Uterine tube (oviduct) (HE)

82. Uterus, secretory phase (H

84. Vagina (HE)

83. Placenta (HE)

19. Umbilical cord (HE)

85. Mamma non-lactans (HE)

93. Mamma lactans (HE

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Semifinal examinations consist of a written part (e-learning module). Marking of the test is done automatically in the moodle system. Students with a fail (1) or a pass (2) earned from the written part need to sit for an oral examination composed of the presentation of one digital histology slide and one theory question.

Students will receive separate marks at each question during the two parts of the examination. In case of an unsuccessful (fail=1) mark at the practical/oral part, the whole semifinal examination needs to be retaken. The final mark is calculated on the basis of the results (marks) gathered during the written (40%) and oral (60%) parts of the given examination by the president of the examination committee. Examiners are delegated by the Course Coordinator with the consensus of the Head of Department.

The result of the examination is calculated from the marks of the written (40%) and the oral (60%) parts.

Good (4) and excellent (5) results earned from the written competition offer exemptions

---

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

This is a primarily practical course where students may use auxiliary methods (AI) in discussing relevent questions of the course material.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	MH Ross and W Pawlina
Title	Histology: A Text and Atlas: With Correlated Cell and Molecular Biology
Publisher	Wolters Kluwer
Year of publication	2015

Type	Recommended
Author	B. Berkovitz
Title	Oral Anatomy, Histology and Embryology, 4th Edition
Publisher	Elsevier
Year of publication	2009

Type	Recommended
Author	Réthelyi Miklós
Title	Functional Anatomy, Histology and Embryology for medical and dental students
Publisher	Medicina
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	B Young, G O'Dowd and P Woodford
Title	Wheater's Functional Histology, A Text and Colour Atlas, 6th Edition
Publisher	Churchill Livingstone
Year of publication	2013

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Name of subject in Hungarian: Mikroszkópos Anatómia és Fejlődéstan II.
Name of subject in English: Microscopic Anatomy and Embryology II.
Name of subject in German: Mikroskopische Anatomie und Embryologie II.

Credit value of the course: 4
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOANT339_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Anatomy, Histology and Embryology, Budapest 1094 Tűzoltó utca 58. +36-20-428-6143
Course coordinator position: Full Professor, Dr. Habil.
Course coordinator Date and number of habilitation: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Demonstration of the microscopical structure of the human body to draw parallels with the clinically relevant micromorphological structures. It forms a basis for understanding physiological and pathological relevances at the cellular level.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Teaching is done in lectures and laboratory practicals.

Competencies acquired through completion of course:

Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies: Understanding of the microscopical composition and tissues of the human body. Clear understanding of histological structure and function with relevance to tissue relations. Ability to identify basic structural elements within a tissue specimen (histological slide). Clear understanding of the use of different histological staining methods, identification of main histological features. Understanding of the developmental, endocrine and neuroanatomical functions together with gathering knowledge concerning the organs of special senses with special relevance to the clinically important morphology, histology and embryology of these structures.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Microscopic anatomy and embryology I., Macroscopic anatomy and embryology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

This is the final semester of the subject, once the signature has been earned, students may postpone the examination to a subsequent semester without attending classes (being enrolled in an exam course 'CV').

Concurrent re-registration for the 2nd semester without passing the prerequisite is only possible with a valid 1st semester (having a signature).

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

obligatory for all registered students, on the basis of registration via the NEPTUN system

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed curriculum:

List of lectures

1. Blood, corpuscular elements of blood. Bone marrow, erythropoiesis, leukopoeisis

2. Cellular components of lymphatic tissue. Thymus, tonsils, MALT

3. Structure and circulation of lymph nodes and spleen

4. Nerve tissue

5. Development of the neural tube. Cranio-caudal and dorso-ventral differentiation. Structure of CNS

6. Formation and derivatives of the neural crest and placode ectoderm

7. Fine structure of the spinal cord. Spinal reflexes, receptors, effectors, monosynaptic/proprioceptive reflexes

8. Brain tracts, neurotransmitters, neuronal circuits, "*connectomics*"

9. Somato-and viscerosensory systems. Sensory pathways.

10. Thalamic nuclei. Functional connectivity of the sensory cortex, thalamus and insula

11. Neuroanatomy of pain.

12. Structure of the cerebellum, cerebellar connections

13. Neuroanatomy of movements/locomotion I. Somatomotor cortical tracts. Visceromotor system, control of micturition

14. Neuroanatomy of movements/locomotion II. Planning /programming of and eliciting movements. Gait control mechanism. The role of cerebellum and basal ganglia

15. Central autonomic nervous system. Monoaminergic and cholinergic neurones and pathways. „*Ascending Reticular Activating System*" (ARAS)

16. External ear, middle ear.

17. Inner ear. Bony and membranous labyrinth. Development of the organ of hearing.

18. Control of balancing and posture together with the movements of the eye and head. Awareness of spatial position.

19. Spiral organ of Corti. Auditory pathway. Neuroanatomy of hearing, understanding and control of speech.

20. Fibrous and vascular coats of the eyeball. Lacrimal gland, lacrimal apparatus.

21. Inner coat of the eyeball, retina. Development of the eye

22. Neuroanatomy of vision. Visual pathway, visual recognition, orientation in space.

23. Circadian rythm, sleep/wake cycle; neuroanatomy of resting state and activation.

24. Endocrine system I. Hypothalamus, the hypothalamo-hypophysial system, epiphysis

25. Taste sensation and olfaction. Limbic system.

26. Neuroanatomy of energy metabolism, food intake, hedonism and addiction

27. Neuroanatomy of emotions, motivation, agression, empathy and behaviour. The reward system.

28. Neuroanatomy of stress, fear, anxiety and depression. Determination, alertedness together with personality, consiousness and well-being.

Histology laboratories

Weeks 1-2: Blood. Lymphatic system, PNS and CNS

Weeks 3-7: Microscopy of the CNS - consultation

Weeks 9-14: Histology of endocrine organs, skin and organs of special senses

1. Blood, Lymphatic system I.

2. Lymphatic system II.

3. Nerve tissue, peripheral nervous system

4. Consultation I.: Reflexes, development of the spinal cord

5. Nerve tissue, chief Brodmann areas

6. Consultation II.: Sensory pathways, development of the telencephalon

7. Consultation III.: Motor pathways, structure, development and connections of the cerebellum

8. Midterm 1.: Blood, lymph tissues, microscopy of the CNS (except for the basal ganglia)

9. External/middle ear, tympanic cavity,revision of extraocular muscles

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of

absence justification:

Active participation in practical lessons/dissection room sessions is obligatory for every student. Students should attend at least 75% of the scheduled hours to gain a signature proving the validity of the semester. Absences cannot be made up for.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester the knowledge of the students will be evaluated in the two obligatory written (e-learning type) midterm tests on week 7 and week 12. Attendance and successful passing is obligatory at the midterm test. Students absent from or having unsuccessful midterm tests should reattend at a given time point (2 retakes are offered during weeks 13/14) or their semester will not be accepted. Successful midterms cannot be repeated neither can their marks be upgraded.

The accurate annual date and topic list of the midterm test is always announced in the departmental website (http://semmelweis.hu/anatomia) and in Moodle (http://itc.semmelweis.hu) at the beginning of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Students should attend at least 75% of the scheduled hours and pass the midterm tests with a mark 2 to gain a signature proving the validity of the semester. Missed and failed midterms will have to be made up for - retake midterms are offered at two given timepoints according to the Study and Examination Policy.

Absences (=missed practical classes) cannot be made up for.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

During the semifinal examination the knowledge of students will be tested. Semifinal examinations are composed of written and oral (practical and theoretical) parts with the latter being conducted with the use of digitized histological tissue slides. In the oral part students are given Neuroanatomy

questions as well as digitized histology slides to explain. Further relevant theory questions may arise.

General Histology, Histology of Organs

Definition and classification of epithelial tissues

Simple epithelia

Stratified epithelia

Membrane specializations of epithelia

Glandular epithelia

Cells of connective tissue

Ground substance and fibres of connective tissue

Types of connective tissue

Histology of cartilage

Histology of the bone tissue

Intramembranous ossification

Endochondral ossification

Growth and remodeling of bone

Smooth muscle and myoepithelial cells

Skeletal muscle tissue

Cardiac muscle tissue

Histological structure of arteries and arterioles

Composition of capillaries and veins

General composition of parenchymal (solid/compact) organs

Wall structure of hollow organs

Lip and tongue

Histological structure of the esophagus

Histological structure of the stomach

Histological structure of the small intestine (duodenum, jejunum, ileum)

Fine structure of the intestinal villi, enteroendocrine system

Histological structure of the large intestine

Histological structure of the liver

Histological structure of the gall bladder, extrahepatic bile ducts and pancreas

Histological structure of the larynx, trachea and lung

Histology of kidney

Histological structure of the ureter and urinary bladder

Histological structure of the male genital apparatus (testicles, epididymis, spermatic cord, seminal vesicle, prostate and penis)

Histological structure of the female genital apparatus (ovary, uterine tube, vagina and the mamary gland)

Uterus (prolipherative, secretory phases) menstrual cycle

Placenta and umbilical cord

Maxillofacial histology

Structure of enamel

Amelogenesis

Structure of dentin

Dentinogenesis

Fine structure of the dental pulp

Structure and formation of cementum

Parodontal tissues

Parts and structure of gingiva

Stages of tooth development

Eruption and exfoliation

Histology of the palate

Histology of the tongue

Fine structure of salivary glands

Development of the nervous system and organs of special senses

Development and primary differentiation of the neural tube

Development of telencephalon

Development of the peripheral nervous system (neural crest, placodes)

Development of the organ of vision

Development of the organ of hearing&equilibrium

Histology

Histology of the neurons developing from the neural tube

Glial cells

Histology of the neurons and supporting cells developing from the neural crest

Fine structure of peripheral nerves

Receptors and effectors

Interneuronal synapses

Microscopical anatomy development of the pituitary gland with special relevance to the posterior lobe

Blood supply, histology and development of the anterior and

intermediate lobes of the pituitary gland

Microscopical anatomy of the pineal gland

Microscopical anatomy and the development of the thyroid gland

Microscopical anatomy and the development of the parathyroid gland

Microscopical anatomy and the development of the cortical layering of the suprarenal gland

Microscopical anatomy and the development of the suprarenal gland

Histology of the islands of Langerhans

Histological structure of lymph nodes

Spleen (fine structure and circulation)

Thymus

Tonsils, MALT

Microscopical structure of the skin

Histology of the mammary gland (lactating and non-lactating)

Organs of special senses

Coats of the eyeball (tunica fibrosa, vasculosa, nervosa)

Lens, accomodation

Light reflex of the pupil

Chambers of the eye, vitreous body

Extraocular muscles and movements of the eye

Eyelids, conjunctiva, *fasciae of the orbit*, lacrimal apparatus

Cornea reflex

Visual pathway, optic nerve (CN 2)

External ear, tympanic membrane.

Tympanic cavity, auditory tube,

Hearing ossicles, their joints and muscles

Bony and membranous labyrinth

Cochlea and cochlear duct

Organ of Corti. Auditory pathway, vestibulocohlear nerve (CN 8)

Vestibular system

Taste sensation, taste buds, tracts

Organs of olfaction and taste, olfactory nerve (CN 1)

Microscopy of the central nervous system

Fine structure (microscopy) of the spinal cord

Proprioceptive reflexes

Nociceptive reflexes

Autonomic reflexes

Fine structure of the medulla oblongata

Fine structure of the pons

Fine structure of the midbrain

Classification of cranial nerve nuclei

Tracts of the brain stem

Reticular formation, monoaminergic systems

Fine structure of the cerebellum

Cerebellar afferents and efferents

Fine structure of the thalamus

Hypothalamo-hypophyseal system

Fine structure of the basal ganglia

Fine structure of the cerebral cortex, cortical fields

Tracts of the protopathic sensibility (anterolateral system)

Tracts of the epicritic sensibility (posterior funiculus/medial lemniscus)

Pyramidal (tract) system

Extrapyramidal system

Limbic system (nuclei and tracts)

Reflex arc of mastication

Anatomical bases for trigeminal pain

Autonomic innervation of salivary glands

Neuroanatomy of energy metabolism, food intake, hedonism and addiction

Neuroanatomy of emotions, motivation, agression, empathy and behaviour. The reward system.

Neuroanatomy of stress, fear, anxiety and depression. Determination, alertedness together with personality, consiousness and well-being.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The accurate and successful identification of all cell types and tissues/organs appearing on the histological slides, listed below is mandatory. The concept of cells, tisuues, identification or organ building blocks is required for a passing mark.
For the Neurohistology/microscopy topics, the explanation of the organisational levels, and connection types together with the functional description of the individual divisions , as well as the recreation of the lectures slides is mandatory.
Lymphatic system I.

49. Thymus (HE)

7. Palatine tonsil (HE)

48. Lingual tonsil (HE)

Lymphatic system II.

44. Lymph node (HE)

45. Spleen (HE)

Histology of the peripheral nervous system

36. Peripheral nerve (cross section, HE)

37. Pseudounipolar neurones (DRG, HE)

38. Multipolar neurones (autonomic ggl, AgNO3 impregnation)

43. Motor end plate (striated muscle, ACh esterase histochemistry)

Microscopy of the CNS – consultation I. Spinal reflexes, development of the spinal cord

39. Spinal cord (multipolar neurones, Nissl)

Spinal reflexes. Develeopment of the spinal cord

Histology of the central nervous system + *major Brodmann areas*

40. Cerebral cortex (pyramidal neurones, Bielschowsky)

42. Cerebral cortex (pyramidal neurones, Golgi)

94. Hippocampus (HE)

Microscopy of the CNS – consultation II. Sensory pathways & Development of the telencephalon

99. Mesencephalon (Luxol fast blue + Nissl)
100. medulla oblongata (Luxol fast blue + Nissl)

Motor systems

Histology of the organ of hearing & equilibrium

98. Cochlea (semithin section, toluidine blue)

Histology of the organ of vision

96. Eye bulb (HE)

97. Retina (semithin section, toluidine blue)

33. Lacrimal gland (HE)

Endocrine system I.

90. Epiphysis/ pineal body (HE)

86. Hypophysis/ pituitary gland (HE)

87. Hypophysis/ pituitary gland (chrom–hematoxyline-phloxin/Gömöri)

Endocrine system II.

88. Thyroid gland (HE)

89. Parathyroid gland (HE)

92. Adrenal/suprarenal gland (HE)

Histology of the skin

6. Palm skin (HE)

11. Scalp/hairy skin (HE)

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Type and method of grading, possible exemptions and their prerequisites/conditions

Semifinal examinations are composed of written theoretical and oral practical parts. The written theoretical examination is done using an e-learning module (moodle) while the practical examination is conducted on digitized histology slides including the discussion of relevant theoretical questions.

Students will receive separate marks at each question during the two parts of the examination. In

case of an unsuccessful (fail=1) examination part, the whole semifinal examination needs to be retaken. Those with a 4 (good) or 5 (excellent) written examination marks are exempted from rewriting the written pretest in the retake examination in case failing during the practical part of the given semifinal examination. The final mark is calculated on the basis of the results (marks) gathered during the written and oral parts of the given examination by the president of the examination committee. Examiners are delegated by the Subject director (Lecturer of the Course) with the consensus of the Head of Department.

Exemption from the written (moodle) test may be earned with a 4 or a 5 from the exam competition (written moodle test).

Theoretical examination 40%, practical examination 60%

Exemption from the written (moodle) test may be earned with a 4 or a 5 from the exam competition (written moodle test).

Exemption from the written (moodle) test may be earned with a 4 or a 5 from the exam competition (written moodle test).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Use of Artificial Intelligence (AI) in the teaching of the course material: this is a primarily a practical course where students may use auxiliary methods (AI) in discussing relevent questions of the course material.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	KL Moore, TVN Persaud and M Torchia
Title	The Developing Human – Clinically Oriented Embryology,
Publisher	Saunders
Year of publication	2015

Type	Recommended
Author	MH Ross and W Pawlina
Title	A Text and Atlas: With Correlated Cell and Molecular Biology
Publisher	Wolters Kluwer
Year of publication	2015

Type	Recommended
Author	B Young, G O'Dowd and P Woodford
Title	Wheater's Functional Histology, A Text and Colour Atlas, 6th Edition
Publisher	Churchill Livingstone, Edinburgh,
Year of publication	2013

Type	Recommended
Author	B. Berkovitz
Title	Oral Anatomy, Histology and Embryology, 4th Edition
Publisher	Elsevier
Year of publication	2009

Type	Recommended
Author	Anthony Mescher
Title	Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas
Publisher	McGraw-Hill Medical
Year of publication	2013

Type	Recommended
Author	TW Sadler
Title	Langmann’s Medical Embryology
Publisher	Wolters Kluwer
Year of publication	2014

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Anatómiai preparáció a gyakorlatban
Fachbezeichnung auf Englisch: Anatomic dissection in the practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Anatomische Präparation in der Praxis

---

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 3. Semester, 4. Semester, 5. Semester, 6. Semester, 7. Semester, 8. Semester, 9. Semester, 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOSVANT335_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Alpár Alán
Dienststelle und Kontaktdaten: Anatomisches, Histologisches und Embryologisches Institut (Nebenstelle: 53688)
Position: Dr. Tamás Ruttkay: Oberassistent; Dr. Alán Alpár: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Dr. Alán Alpár: Karolinska Institut, 2012 (Nostrifikation: Semmelweis Universität, 2014); Dr. Tamás Ruttkay: -

---

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Technik der makroskopischen Präparation folgt ihrer Tradition seit mehreren Jahrhunderten. Die Freilegung der feinen Strukturen an fixierten anatomischen Präparaten ergibt eine unerlässliche und einzigartige Möglichkeit praktische Erfahrungen zu erwerben. Diese eigenen Erfahrungen werden in Zukunft bei der Ausübung einer chirurgischen Tätigkeit unbezahlbar sein. Zur Präparation feiner Strukturen ist sowohl zusätzliche Zeit als auch das passende Instrumentarium erforderlich. Unser praktischer Kurs gibt den Studenten diese Gelegenheit durch eine fachspezialisierte Lehrkraft. Die fertiggestellten Präparate mit höchster Qualität werden im Rahmen unseres Unterrichtes bei zukünftigen Jahrgängen verwendet.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studenten werden sich die Technik der feinen präparativen Arbeit erwerben. Die instrumentelle Differenzierung und Handhabung zwischen den anatomischen Schichten sowie Strukturen bilden die Grundlagen der manuellen Tätigkeit der Chirurgen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Aufgrund der unterschiedlichen Curriculums der vorigen Jahren: Anatomie, Histologie und Embryology IV. oder Makroskopische Anatomie II. oder Makroskopische Anatomie und Embryologie II.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Einsemestriges Fach.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der Kurs wird im Falle der Anmeldung von mindestens 5 Studenten begonnen. Im selben Semester können maximal 10 Studenten des deutschen Jahrganges am Kurs teilnehmen. Das Studium wird wöchentlich im Rahmen eines 90 Minuten langen Praktikums gemeinsam mit dem englischsprachigen Jahrgang organisiert. Die Anmeldung für den Kurs erfolgt über das Neptun System.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Praktika:

1. Einführung. Aufteilung der Präparate sowie Themen. Abtragen der Haut.
2. Präparation der Hautnerven sowie Hautvenen I. (Vorführen und Übung)
3. Präparation der Hautnerven sowie Hautvenen II. (Vorführen und Übung)
4. Präparation der Muskeln I. (Vorführen und Übung)
5. Präparation der Muskeln II. (Vorführen und Übung)
6. Präparation der Arterien sowie Nerven I. (Vorführen und Übung)
7. Präparation der Arterien sowie Nerven II. (Vorführen und Übung)
8. Präparation der Eingeweiden im Kopf- und Halsbereich I. (Vorführen und Übung)
9. Präparation der Eingeweiden im Kopf- und Halsbereich II. (Vorführen und Übung)
10. Verarbeitung der Knochenpräparate I. (Vorführen und Übung)
11. Verarbeitung der Knochenpräparate II. (Vorführen und Übung)
12. Präparation des Gehirns I. (Vorführen und Übung)
13. Präparation des Gehirns II. (Vorführen und Übung)
14. Praktische Prüfung, Übergabe der fertiggestellten Präparate

Wöchentlicher Praktikumsleiter, abhängig von der Gesamtzahl der Studenten:
Dr. Alán Alpár Professor – fachliche Beaufsichtigung
Dr. Tamás Ruttkay Oberassistent – Lehrbeauftragter Praktikumsleiter
Dr. Klaudia Dóra Péch Universitätsassistentin – Praktikumsleiterin

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika wird durch die Unterschrift der Anwesenheitsliste überprüft.
Die Abwesenheiten dürfen 25% der Stundenzahl nicht überschreiten.
Eine Nachholung der Praktika ist nicht möglich.
Der Abwesenheitsnachweis erfolgt in speziellen Fällen schriftlich durch Vorlage eines geeigneten Dokuments (ärztliches Attest, Auftragsdokument etc.) bei dem Praktikumsleiter.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt weder Demonstrationen noch weitere Wissenskontrollen während der Vorlesungszeit.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während des Semesters erbringt der/die Studierende kontinuierlich individuelle Vorarbeiten, die von dem Praktikumsleiter betreut und unterstützt werden, jedoch wird nur am Ende des Semesters abgegebenes Präparat bewertet.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Voraussetzung für die Unterschrift, ist die Teilnahme an 75% der Praktika.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Das Semester endet mit einer praktischen Prüfung, in welcher die Studenten ihre fertiggestellten Präparate dem Praktikumsleiter präsentieren und übergeben. Am letzten Praktikumstag des Semesters präsentieren die Studenten mündlich das Thema ihrer Präparate und fassen die freigelegten anatomischen Strukturen zusammen. Der Praktikumsleiter bewertet die präparative Arbeit während des Semesters aufgrund der unten beschriebenen Punkte.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das Semester endet mit einer praktischen Prüfung, in welcher die Studenten ihre fertiggestellten Präparate dem Praktikumsleiter präsentieren und übergeben. Am letzten Praktikumstag des Semesters präsentieren die Studenten mündlich das Thema ihrer Präparate und fassen die freigelegten anatomischen Strukturen zusammen. Der Praktikumsleiter bewertet die präparative

Arbeit während des Semesters aufgrund der unten beschriebenen Punkte.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die fertiggestellten Präparate werden aufgrund der folgenden Punkte bewertet:

1. Der Fertigkeitsgrad des Präparats hinsichtlich des am Anfang des Kurses vereinbarten Themas
2. Die Qualität der freigelegten Strukturen
3. Die Präsentation des Präparats in der praktischen Prüfung (theoretische Kenntnisse, topografische Anatomie)

Auf dieser Grundlage wird die Abschlussnote (1-5) ermittelt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Dies ist nicht relevant.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	T. Tömböl
Titel	Topographische Anatomie
Verlag	Medicina
Erscheinungsjahr	2000

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Makroskopische Anatomie und Embryologie I

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT338_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, +36-20-428-6143
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Veranschaulichen die makroskopische Struktur und Entwicklung des menschlichen Körpers – damit vermitteln wir Informationen über klinisch relevante morphologische Gebilde und Kenntnisse betont

im Bereich der maxillofazilalen Region für den zukünftigen Zahnmediziner. Die allgemeine Embryologie beschreibt die intrauterine Entwicklung des Körpers und die für die Zahnmediziner wichtigsten und klinisch relevanten Schritte der Entwicklung vom Bewegungsapparat. Der Unterricht erfolgt in Form von Vorlesungen und Seziersaalpraktika.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktika, Vorlesungen: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie.

H-1094 Budapest, Tűzoltó Straße 58.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der makroskopischen Struktur des menschlichen Körpers. Räumliche Lokalisation der Organe und Verständnis ihrer Beziehungen. Verständnis der Beziehung zwischen Struktur und Funktion. Lehren der Grundkenntnisse des Sezierens während der Leichenschau. Orientierung an den Kadavern, wichtige Gebilde erkennen. Erforderliche Kenntnisse in der Oberflächenanatomie und Schnittanatomie für die nachfolgenden Studien. Verständnis der wichtigsten embryologischen Prozesse ab der Befruchtung und grundlegenden embryologische Kenntnisse.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:

Thematik der Vorlesungen:

1. Rolle der Anatomie, Histologie und Embryologie in der medizinischen Ausbildung, Terminologie Allgemeine Gelenklehre

2. Klinische Anatomie der oberen Extremität

3. Klinische Anatomie der unteren Extremität

4. Keimzellen, Befruchtung, Morula, Blastula,

5. Implantation. Struktur und Zirkulation der Plazenta. Eihäute

6. Gastrulation, Entstehung und Abkömmlinge der Keimblätter. Abfaltung. Achse des Körpers, kranio-kaudale und dorsoventrale Differenzierung

7. Aufbau der Wirbelsäule; Bewegungen und Muskeln der Wirbelsäule. Aufbau des Brustkorbes, Zwerchfell

8. Struktur der Bauchwand, breite Bauchmuskeln, Rectus-Scheide, Canalis inguinalis et femoralis

9. Allgemeiner Aufbau des Schädels: Räume des Gesichtsschädels

10. Neuroanatomische Einleitung, Aufbau des zentralen und peripheren Nervensystems. Makroskopische Anatomie des Telencephalon, des Diencephalon

11. Blutversorgung des Gehirnes, Hirnhäute, Liquor

12. Hirnstamm, Kleinhirn, Makroskopie des Rückenmarkes

13. Neurulation. Entwicklung vom ZNS. Derivate der Hirnbläschen

14. Entwicklung des Schädels, der Wirbelsäule und der Extremitäten

Thematik der Praktika:

1-4. Woche: Knochen, Gelenke und Muskeln der oberen Extremität, Präparation der oberen Extremität.

5-6. Woche: Knochen, Gelenke und Muskeln sowie Präparation der unteren Extremität.

7-8. Woche: Präparation und Demonstration der Rumpfwand am Torso.

7-14. Woche: Makroskopie des Schädels, Rückenmarkes und Gehirnes - mit Präparaten.

1. Verhalten im Seziersaal. Terminologie. Anatomische Ebenen und Richtungsbezeichnungen; Skelett (Übersicht)

2. Knochen der oberen Extremität. Schultergürtel: Gelenke.

3. Schultergürtel: Muskeln (ventr. Seite). Präparation der oberen Extremität.

4. Schultergürtel: Muskeln (dors. Seite). Ellenbogengelenk. Präparation der oberen Extremität.

5. Ellenbogengelenk + Muskeln. (ventr. Seite)

6. Ellenbogengelenk + Muskeln. (dors. Seite) Hand: Gelenke, Muskeln. Präparation der oberen Extremität.

7. Gefäße der oberen Extremität. Präparation der oberen Extremität.

8. Plexus brachialis.

9. Becken. Präparation der Extremitäten.

10. Hüftgelenk + Muskeln. Femur, Tibia, Fibula

11. Kniegelenk + Muskeln. Fuß: Knochen, Gelenke, Muskeln.

12. Gefäße, Nerven der unteren Extremität. Präparation der Extremitäten.

13. Plexus lumbalis, Plexus sacralis

14. Demonstration (mündlich): Anatomie der Extremitäten.

15. Wirbelsäule: Knochen, Gelenke, Muskeln

16. Muskeln des Rumpfes. Zwerchfell

17. Schädel. Embryologie

18. Schädel. Embryologie

19. Schädel. Embryologie

20. Schädel. Embryologie

21. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

22. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

23. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

24. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

25. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

26. Demonstration (mündlich): Schädel, ZNS, Muskeln des Rumpfes

27. Wiederholung, Embryologie.

28. Wiederholung, Embryologie

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Die Studierenden müssen mindestens 75% der Praktika besuchen; das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Abmessung der erworbenen Kenntnisse erfolgt im Rahmen von 2 obligatorischen, mündlichen Demonstrationen. Demonstrationen können ausschließlich an den angegebenen Terminen angetreten werden. Weder eine Wiederholung noch eine Verbesserung ist möglich.

Die genauen Termine und Themen der Demonstrationen werden für unsere Studierende am Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Sezieraufgabe: Studierende müssen bis zum Rigorosum (entw. während des 1. oder des 2. Semesters) ein anatomisches Präparat anfertigen und vorstellen. Dies dient der Motivation der Studierenden während der Semesterpraktika und der Vertiefung der anatomischen Kenntnisse.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

-Die Studierenden müssen mindestens an 75% der Praktika eine aktive Teilnahme leisten, um eine Semesterunterschrift zu erhalten. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

-Um die Unterschrift zur Anerkennung des Semesters zu erwerben soll man auch **eine Demonstration** erfolgreich (mindestens genügend, Note 2) ablegen. Für das Nachholen der Demonstration werden wir Möglichkeit laut Studien- und Prüfungsordnung der Semmelweis Universität anbieten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Das Thema des Kolloquiums ist der Lehrstoff des Semesters. Die mündliche und schriftliche Prüfung läuft an anatomischen Präparaten und über theoretische Fragen.

Themenkatalog der Prüfung:

Makroskopische Anatomie I.

Skelett und Bewegungsapparat

Allgemeine Knochenlehre

Kontinuierliche Knochenverbindungen. Teile und Klassifikation der Gelenke

Allgemeine Muskellehre

Struktur, Bewegungen und Muskeln der Wirbelsäule

Kopfbewegungen, Wirkung der Muskeln

Struktur des Brustkorbes (Knochen und Bänder)

Verbindungen des Schultergürtels und Muskeln. Schultergelenk und Muskeln

Fossa axillaris und die Achsellücken

Muskellogen und Muskeln des Oberarmes (Querschnitt des Oberarmes)

Ellenbogengelenk und Muskeln. Fossa cubiti

Muskellogen und Muskeln des Unterarmes (Querschnitt des Unterarmes)

Handgelenke und Muskeln

Sehnenfächer der Hand

Gelenke und Muskeln der Fingerbewegungen

Struktur des Beckens (Knochen und Bänder)

Innere und äußere Hüftmuskeln, Hiatus supra- und infrapiriformis

Hüftgelenk und Muskeln

Muskellogen des Oberschenkels (Querschnitt des Oberschenkels)

Kniegelenk und Muskeln, Fossa poplitea

Hiatus subinguinalis, Trigonum femorale, Canalis adductorius

Muskellogen des Unterschenkels (Querschnitt des Unterschenkels)

Oberes Sprunggelenk und Muskeln. Unteres Sprunggelenk und Muskeln. Konstruktion des Fußskeletts (Gewölbekonstruktion)

Zwerchfell

Breite Bauchmuskeln. M. rectus abdominis und die Rektusscheide

Canalis inguinalis, Canalis femoralis

Aufbau und Verbindungen der Fossa cranii anterior, media, posterior

Relief und Verbindungen der Basis cranii externa

Wände und Verbindungen der Orbita

Wände und Verbindungen der Nasenhöhle

Knöcherne Mundhöhle, Fossa temporalis und Fossa infratemporalis.

Wände und Verbindungen der Fossa pterygopalatina

Makroskopie des zentralen Nervensystems

Blutversorgung des Gehirnes, Hirnhäute, Liquor

Hemispheria, Seitenventrikel, Diencephalon, III. Hirnventrikel

Hirnstamm, Kleinhirn, IV. Ventrikel, Makroskopie des Rückenmarkes

Querschnitte des Hirnes

Plexus brachialis

Dorsale Äste der Rückenmarksnerven und die Nn. intercostales

Plexus lumbalis

Plexus sacralis

Embryologie I. (Allgemeine Embryologie und Entwicklung vom Bewegungsapparat)

Spermiogenese

Oogenese

Berfuchtung

Furchung

Blastula und ihre Differenzierung, Epiblast, Hypoblast

Implantation

Teile des frühen Embryos (Dottersack: primär, sekundär, Amnion, Chorion, Chorionhöhle, Haftstiel)

Gastrulation, Entstehung von Mesoderm

Neurulation, Hirnbläschen, Entstehung der Neuralleiste

Keimblätter und ihre Abkömmlinge

Abfaltung

Entwicklung und Teile der Eihäute

Nabelschnur

Aufbau und Entstehung der Plazenta

Zwillingsbildung

Schädelentwicklung

Entwicklung der Wirbelsäule und der Extremitäten

Entwicklung der Muskulatur

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Erkennung und Benennung von Knochen, Muskeln, Gelenken, Gefäßen, Nerven und Organen
2. Klassifizierung und Bestandteile der Gelenke
3. Typ und Funktion der jeweiligen Gelenke
4. Begrenzungen und Inhalte des Hiatus axillaris medialis et lateralis
5. Identifizierung und Strukturen des Canalis ulnaris (Guyon-Loge)

6. Identifizierung und Strukturen des Canalis carpi (Karpaltunnel)
7. Identifizierung, Grenzen und Inhalte des Hiatus subinguinalis, des Trigonum femorale und des Canalis adductorius
8. Identifizierung, Grenzen und Inhalt des Hiatus supra- und infrapiriformis
9. Identifizierung des Diaphragmas, Benennung seiner Öffnungen (Hiatus) und deren Strukturen
10. Aufbau und Verbindungen der Fossa cranii anterior, media und posterior; Inhalte der Verbindungen
11. Relief und Verbindungen der Basis cranii externa
12. Wände und Verbindungen der Orbita
13. Wände und Verbindungen der knöchernen Nasenhöhle (Cavitas nasi ossea)
14. Verbindungen der knöchernen Mundhöhle, der Fossa temporalis und der Fossa infratemporalis
15. Wände und Verbindungen der Fossa pterygopalatina

1. Kenntnis und Identifizierung der Sinus durae matris und der Zisternen (Cisternae subarachnoideae)
2. Identifizierung der hirnversorgenden Arterien sowie der Bestandteile des Circulus arteriosus Willisi
3. Identifizierung und Benennung der Hirnnerven; Kenntnis ihrer Austrittsstellen am Gehirn, an der Dura und an der Schädelbasis
4. Identifizierung und Benennung der Gehirnteile (Lappend es Telencephalons; Diencephalon, Mesencephalon, Pons, Medulla oblongata, Kleinhirn)
5. Basalganglien (subkortikale Kerne des Telencephalons)
6. Seitenventrikel – Teile, Wände
7. Abschnitte des Diencephalons
8. Abschnitte des Mesencephalons
9. Identifizierung, Benennung und Funktion des Plexus choroideus
10. Identifizierung und Strukturen der Fossa rhomboidea (Rautengrube)

1. Befruchtung
2. Furchung
3. Blastula und deren Differenzierung, Epiblast, Hypoblast
4. Implantation (Nidation)
5. Hauptteile des frühen Embryos (Dottersack: primär, sekundär; Amnion, Chorion, Chorionhöhle, Haftstiel)
6. Gastrulation, Bildung des Mesoderms
7. Neurulation, Gehirnbläschen, Bildung der Neuralleiste
8. Keimblätter und ihre Derivate

ZEICHNUNGEN:

- Circulus arteriosus Willisi
- Frontalschnitt der Nasenhöhle mit den Nasengängen (Meatus nasi), Nasenmuscheln und

Verbindungen

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Kolloquium besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Testprüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der praktischen Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Noten durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt.

Das Kolloquium besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Testprüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der praktischen Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Noten durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt.

Eine Demonstrationsnote 4 oder 5 (gut oder sehr gut) bei der 1. Demonstration bedeutet eine Prüfungsteilbefreiung im Thema Extremitäten; eine Demonstrationsnote 4 oder 5 (gut oder sehr gut) bei der 2. Demonstration bedeutet eine Prüfungsteilbefreiung im Thema Rumpfmuskeln, Zwerchfell.

Prüfungsthemen Schädel und ZNS bleiben immer obligatorische Teile der mündlichen Prüfung.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen der Vermittlung dieses Lehrfaches absolvieren die Studierenden einen praxisorientierten Unterricht, wobei die kritische Anwendung künstlicher Intelligenz zur Erörterung aufkommender Fragestellungen befördert wird.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Empfohlene Fachliteratur: G. Aumüller, G. Aust, J. Engele: Duale Reihe auch online erhältich an: https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672
Link	https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie
Verlag	Semmelweis Kiadó és Mulitimédia Stúdió, Budapest
Erscheinungsjahr	2006
Sonstiges/Bemerkungen	als E-Buch ist auch erhältlich

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Kahle, H. Leonhardt und W. Platzer:
Titel	Taschenatlas der Anatomie in drei Bänden, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 10. überarbeitete und erweiterte Aufl., 2009
Verlag	
Erscheinungsjahr	2009

Typ	Obligatorisch
Autor	Sobotta:
Titel	Atlas der Anatomie in drei Bänden,
Verlag	Urban und Fischer, Elsevier Verlag, München-Wien, 23. Aufl.
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie
Verlag	Semmelweis Kiadó és Mulitimédia Stúdió, Budapest
Erscheinungsjahr	2006
Sonstiges/Bemerkungen	als E-Buch ist auch erhältlich

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Makroskopische Anatomie und Embryologie II

Kreditwert des Studienfaches: 8
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
8.0	3.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
112.0	42.0	70.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT338_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-20-428-6143
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Veranschaulichen die makroskopische Struktur und Entwicklung des menschlichen Körpers – damit vermitteln wir Informationen über klinisch relevante morphologische Gebilde und Kenntnisse betont

im Bereich der maxillofazilalen Region für den zukünftigen Zahnmediziner. Die allgemeine Embryologie beschreibt die intrauterine Entwicklung des Körpers und die für die Zahnmediziner wichtigsten und klinisch relevanten Schritte der Entwicklung vom Bewegungsapparat. Der Unterricht erfolgt in Form von Vorlesungen und Seziersaalpraktika.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktika: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie.

H-1094 Budapest, Tűzoltó Straße 58.

Vorlesungen: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie.

H-1094 Budapest, Tűzoltó Straße 58.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der makroskopischen Struktur des menschlichen Körpers. Räumliche Lokalisation der Organe und Verständnis ihrer Beziehungen. Verständnis der Beziehung zwischen Struktur und Funktion. Lehren der Grundkenntnisse des Sezierens während der Leichenschau. Orientierung an den Kadavern, wichtige Gebilde erkennen. Erforderliche Kenntnisse in der Oberflächenanatomie und Schnittanatomie für die nachfolgenden Studien. Verständnis der wichtigsten embryologischen Prozesse ab der Befruchtung und grundlegenden embryologische Kenntnisse.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Makroskopische Anatomie und Embryologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen:

1. Mundhöhle, Gaumen, Zunge, Schlundenge, mimische Muskulatur

2. Art. temporomandibularis, Kaumuskulatur, Halsmuskulatur

3. Anatomie der Zähne

4. Nasenhöhle und Nebenhöhlen

5. Rachen, Speiseröhre

6. Kehlkopf

7. Einteilung der Hirnnervenkerne

8. Sympathisches und parasympathisches Nervensystem. Das autonome Nervensystem.

9. Speicheldrüsen

10. N. trigeminus, Hautinnervation von Kopf und Hals

11. N. facialis N. hypoglossus

12. N. glossopharyngeus, N. vagus, N. accessorius

13. Orbita, Bulbus oculi, äußere Muskeln und Bewegungen des Augapfels. N. oculomotorius, N. trochlearis, N. abducens

14. Kopf-Hals Gefäße, Lymphknoten und Lymphableitung von Kopf und Hals

15. Brusthöhle, Mediastinum und deren Lympableitung

16. *Entstehung und Abkömmlinge der Schlundbögen und des Vorderdarmes*

17. *Gesichtsentwicklung und Missbildungen*.

18. Röntgenanatomie der Kieferknochen, der Zähne und des Sinus maxillaris

19. Innervation der Zähne und des Zahnfleisches, Formen und anatomische Grundlagen der örtlichen Betäubung

20. Oberfläche, fibröses Skelett und Klappen des Herzens, Gefäße und Nerven des Herzens, Erregungsleitung. Situs cordis, Projektion

21. Trachea, Lunge

22. *Entwicklung des Herzens*, fetaler Kreislauf

23. *Entwicklung der Arterien und Venen*

24. Anatomie des Magens und des Dünndarmes

25. Anatomie vom Dickdarm und Mastdarm

26. *Entwicklung des Mittel- und Hinterdarmes.*

27. Anatomie der Leber, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz. Portokavale Anastomosen.

28. Peritoneum, Recessi, peritoneale Verhältnisse der Bauchorgane.

29. *Entwicklung des Peritoneums. Entstehung der Körperhöhlen*.

30. Makroskopie der Harnorgane

31. *Entwicklung des Atmungstraktes. Postnatale Adaptation des Kreislaufes*

32. *Entwicklung der Harnorgane*.

33. Hoden, Hodenhüllen, Nebenhoden

34. Anatomie von Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis, Prostata, Penis und der männlichen Harnröhre

35. Anatomie vom Ovar, Eileiter, Uterus

36. Scheide, äußere weibliche Genitalien, weiblicher und männlicher Damm

37. *Entwicklung der Geschlechtsorgane*

38. Topographie und Schnitte des Beckens

39. Topographie und Schnitte der Bauchhöhle

40. Topographie und Schnitte der Brusthöhle

41. Regionen und Schnitte des Halses

42. Regionen und Schnitte des Kopfes

Thematik der Praktika

1-6. Woche: Praktika in maxillofazialer Anatomie: Anatomie und Präparation der Kopf-Hals Eingeweide an der Leiche. Anatomie der Zähne. Makroskopie und Präparation der Hirnnerven an der Leiche.

7-14. Woche: Topographie der Brustorgane (Herz, Lunge) und der Bauchorgane (Magen, Leber, Pankreas, Dünn- und Dickdarm), Topographie der großen Gefäße

Untersuchung des Peritoneums, der peritonealen Verhältnisse der Bauchorgane und des Retroperitoneums (Niere, Ureter) an der Leiche. Anatomie des männlichen und weiblichen Dammes und der Geschlechtsorgane, Lymphsystem vom Bauch und Becken

1. Mimische Muskulatur, Halsmuskeln,Halsdreiecke, Halsfaszien

2. Halsmuskeln, Kaumuskeln, Art. temporomandibularis

3. Mundhöhle, Zähne, Zunge

4. Rachen, Peripharyngealräume, Kehlkopf

5. Sezieren: Regio temporalis

6. Sezieren: Gesicht, Hals, Regio parotidea

7. Sezieren: Regio infratemporalis et pterygopalatina

8. Kopf-Hals Präparat, Regio infratemporalis

9. Kopf-Hals Präparat, Regio pterygopalatina

10. Kopf-Hals Präparat. Sezieren: Orbita.

11. Sezieren: Gehirnnerven

12: Sezieren: ventrale Seite der Leiche, Öffnung der Brusthöhle, Herz. Maxillofaziale Anatomie: Wiederholung.

13. MAXILLOFAZIALE DEMONSTRATION

14. Herz

15. Herz

16. Mediastinum posterius.

17. Ventrale Seite der Leiche, Öffnung der Bauchhöhle, Truncus celiacus

18. A. mesenterica superior. Öffnung des Duodenum

19. A. mesenterica inferior

20. Niere, Nierenkapseln. Retroperitoneum.

21. Ureter, Harnblase, männliche Harnröhre

22. Retroperitoneum.

23. Männliche Geschlechtsorgane

24. Weibliche Geschlechtsorgane

25. Beckenboden

26. Querschnittsanatomie

27. Wiederholung

28. Wiederholung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Die Studierenden müssen mindestens 75% der Praktika besuchen; das Vor/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Abmessung der erworbenen Kenntnisse erfolgt im Rahmen einer obligatorischen, mündlichen Demonstration. Demonstration und Testat können ausschließlich an den angegebenen Terminen angetreten werden. Weder eine Wiederholung noch eine Verbesserung ist möglich.

Die genauen Termine und Themen der Demonstrationen werden für unsere Studierende am

Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Sezieraufgabe: Studierende müssen bis zum Rigorosum (entw. während des 1. oder des 2. Semesters) ein anatomisches Präparat anfertigen und vorstellen. Dies dient der Motivation der Studierenden während der Semesterpraktika und der Vertiefung der anatomischen Kenntnisse.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

-Die Studierenden müssen mindestens an 75% der Praktika eine aktive Teilnahme leisten, um eine Semesterunterschrift zu erhalten. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

-Um die Unterschrift zur Anerkennung des Semesters zu erwerben soll man auch die Demonstration erfolgreich (mindestens genügend, Note 2) ablegen. Für das Nachholen der Demonstration werden wir Möglichkeit laut Studien- und Prüfungsordnung der Semmelweis Universität anbieten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Das Rigorosum dient fürs Abfragen des Lehrstoffes der I-II. Semester. Die mündliche und schriftliche Prüfung läuft an anatomischen Präparaten und über theoretische Fragen.

Themenkatalog der Prüfung:

Makroskopische Anatomie und Embryologie I.

siehe beim Programm des Studienfaches der Makroskopischen Anatomie und Embryologie I.

Makroskopische Anatomie und Embryologie II.

Halsmuskeln, Halsmuskeldreiecke, Halsfaszien.

Orbita, akzessorische Organe des Auges, äußere Muskeln und Bewegungen des Augapfels.

Oberflächen und Teile des Herzens

Anuli fibrosi

Struktur des Myocardiums

Binnenräume des Herzens

Endokard und Herzklappen

Erregungsbildung und Erregungsleitungssytem des Herzens

Vasa privata cordis

Perikard

Projektion des Herzens an die vordere Brustwand, Röntgenbild des Herzens, Projektion der Klappen

Lungenkreislauf

Topographie und Abschnitte der Aorta

Arcus aortae und Äste

Blutversorgung, Blut- und Lymphableitung der Rumpfwand (Brust)

Ductus thoracicus und der Ductus lymphaticus dexter

Aorta thoracica und Äste. Aorta abdominalis und Äste.

A. subclavia, A. axillaris und deren Äste

Truncus coeliacus und Äste

A. mesenterica superior und Äste

A. mesenterica inferior und Äste

Astsystem der A. iliaca interna und externa

V. cava superior, V. azygos

V. cava inferior

V. portae und portokavale Anastomosen

Makroskopische Anatomie und Topographie der Speiseröhre

Makroskopische Anatomie und peritoneale Lage des Magens

Makroskopische Anatomie des Zwölffingerdarms

Makroskopische Anatomie vom Jejunum und Ileum

Makroskopische Anatomie des Dickdarms

Makroskopische Anatomie des Mastdarms

Makroskopische Anatomie und peritoneale Lage der Leber

Gallenblase und extrahepatische Gallengänge

Makroskopische Anatomie der Pankreas

Makroskopie der Luftröhre

Makroskopie der Lunge

Pleura

Gliederung des Mediastinums und seine Strukturen

Makroskopische Anatomie der Niere

Makroskopische Anatomie der Harnblase und des Harnleiters

Makroskopische Anatomie der männlichen und weiblichen Harnröhre

Makroskopische Anatomie des Hodens

Makroskopische Anatomie des Nebenhodens und Samenleiters

Makroskopische Anatomie von Samenstrang, Hodenhüllen

Makroskopische Anatomie von Samenbläschen und Vorsteherdrüse

Makroskopische Anatomie des Penis

Makroskopische Anatomie des Eierstockes

Makroskopische Anatomie des Eileiters

Makroskopische Anatomie und Halteapparat der Gebärmutter

Scheide und äußere weibliche Geschlechtsorgane

Topographie der weiblichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, peritoneale Verhältnisse)

Topographie der männlichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, peritoneale Verhältnisse)

Beckenboden, Damm

Peritoneum (Bursa omentalis, Omentum majus et minus, Radix mesenterii)

Hals- und Brustabteilung des sympathischen Nervensystems, Truncus sympathicus

Bauch- und Beckenabteilung des sympathischen Nervensystems

Sakrales parasympathisches Nervensystem

Fragen in makroskopischer maxillofazialer Anatomie:

Mundhöhle (Frontalschnitt), Sulcus lateralis linguae

Anatomie des Gaumens, Isthmus faucium

Anatomie der Zunge

Anatomie und Topographie des Mundbodens

Rachen, Rachenmuskulatur, peripharyngelae Räume

Nasenhöhle und Nebenhöhlen

Knorpeliges Skelett, Gelenke und Muskeln des Kelhkopfes

Schleimhaut und Räume des Kehlkopfes

Anatomie der Zähne

Zahnwachstum (Dentitio), Zahnwechsel (Exfoliatio)

Blutversorgung und Innervation der oberen Zahnreihe und Gingiva

Blutversorgung und Innervation der unteren Zahnreihe und Gingiva

Articulatio temporomandibularis

Zubeißer und Mundöffner

Mimische Muskulatur

Kaumuskulatur und Mechanismus des Kauens

Anatomie der Glandula parotidea, Nidus parotideus

Anatomie der Glandula submandibularis, Regio submandibularis

Anatomie der Glandula sublingualis, Regio sublingulais

Äste des N. ophthalmicus

Äste des N. maxillaris

Äste des N. mandibularis

Äste des N. facialis

Äste des N. glossopharyngeus

N. vagus, N. accessorius, N. hypoglossus

Lymphknoten und Lymphableitung von Kopf und Hals

Äste der A. carotis externa

Äste der A. maxillaris

Verlauf und Äste der A. carotis interna

Venen des Kopfes

Sympathisches und parasympathisches Nervensystem des Kopfes

Plexus cervicalis

Maxillofaziale Embryologie:

Entwicklung und Missbildungen der Zähne

Entwicklung der Kieferknochen

Gesichtsentwicklung

Missbildungen des Gesichtes

Schlundtaschen und -furchen und ihre Abkömmlinge Schlundbögen und ihre Abkömmlinge

Entwicklung des Gaumens (primärer und sekundärer Gaumen)

Entwicklung der Zunge

Embryologie der Organe:

Anfänglicher fetaler Kreislauf und Entstehung des Plazentakreislaufes. Entstehung

der Eihäute, Nabelschnur

Entwicklung der Vorhöfe und des Septum interatriale. Entstehung der Ventrikel und des Septum aorticopulmonale

Entwicklung der Arterien

Entwicklung der V. cava inferior und der V. portae

Entwicklung der V. cava superior, V. azygos und hemiazygos

Fetaler Kreislauf

Entstehung und Differenzierung des Mitteldarmes

Entstehung und Differenzierung des Hinterdarmes

Entwicklung der Leber und Pankreas

Entwicklung der unteren Atemwege und der Lunge

Entwicklung der Niere

Entwicklung des Harnapparates

Entwicklung der Gonade

Entwicklung des männlichen und weiblichen Genitaltraktes

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

- Erkennung und Benennung von Knochen, Muskeln, Gelenken, Gefäßen, Nerven und Organen
- Klassifizierung und Bestandteile der Gelenke
- Typ und Funktion der jeweiligen Gelenke
- Begrenzungen und Inhalte des Hiatus axillaris medialis et lateralis
- Identifizierung und Strukturen des Canalis ulnaris (Guyon-Loge)
- Identifizierung und Strukturen des Canalis carpi (Karpaltunnel)
- Identifizierung, Grenzen und Inhalte des Hiatus subinguinalis, des Trigonum femorale und des Canalis adductorius
- Identifizierung, Grenzen und Inhalt des Hiatus supra- und infrapiriformis
- Identifizierung des Diaphragmas, Benennung seiner Öffnungen (Hiatus) und deren Strukturen
- Aufbau und Verbindungen der Fossa cranii anterior, media und posterior; Inhalte der

Verbindungen
- Relief und Verbindungen der Basis cranii externa
- Wände und Verbindungen der Orbita
- Wände und Verbindungen der knöchernen Nasenhöhle (Cavitas nasi ossea)
- Verbindungen der knöchernen Mundhöhle, der Fossa temporalis und der Fossa infratemporalis
- Wände und Verbindungen der Fossa pterygopalatina
- Kenntnis und Identifizierung der Sinus durae matris und der Zisternen (Cisternae subarachnoideae)
- Identifizierung der hirnversorgenden Arterien sowie der Bestandteile des Circulus arteriosus Willisi
- Identifizierung und Benennung der Hirnnerven; Kenntnis ihrer Austrittsstellen am Gehirn, an der Dura und an der Schädelbasis
- Identifizierung und Benennung der Gehirnteile (Lappend es Telencephalons; Diencephalon, Mesencephalon, Pons, Medulla oblongata, Kleinhirn)
- Basalganglien (subkortikale Kerne des Telencephalons)
- Seitenventrikel – Teile, Wände
- Abschnitte des Diencephalons
- Abschnitte des Mesencephalons
- Identifizierung, Benennung und Funktion des Plexus choroideus
- Identifizierung und Strukturen der Fossa rhomboidea (Rautengrube)
- Befruchtung
- Furchung
- Blastula und deren Differenzierung, Epiblast, Hypoblast
- Implantation (Nidation)
- Hauptteile des frühen Embryos (Dottersack: primär, sekundär; Amnion, Chorion, Chorionhöhle, Haftstiel)
- Gastrulation, Bildung des Mesoderms
- Neurulation, Gehirnbläschen, Bildung der Neuralleiste
- Keimblätter und ihre Derivate
- Teile der Mundhöhle (Cavitas oris)
- Sulcus lateralis / medialis / medianus linguae
- Anatomie und Innervation des Gaumens (Palatum)
- Grenzen des Isthmus faucium (Schlundenge)
- Anatomie, Muskeln und Innervation der Zunge (sensibel, vegetativ, motorisch; unter Benennung der entsprechenden Ganglien und Hirnnervenkerne)
- Pharynx (Rachen): Identifizierung, Benennung und Innervation der Pharynxmuskulatur
- Aufbau, Innervation, arterielle Versorgung der Nasenhöhle und ihre Verbindung zu den Nasennebenhöhlen
- Aufbau des Larynx (Kehlkopf), Knorpelskelett; Identifizierung und Benennung der Knorpel
- Identifizierung, Benennung, Funktion und Innervation der Larynxmuskulatur
- Anatomie der Zähne (Dentes)
- Blutversorgung und Innervation der Oberkieferzähne und der Gingiva
- Blutversorgung und Innervation der Unterkieferzähne und der Gingiva
- Teile und Aufbau der Articulatio temporomandibularis (Kiefergelenk)
- Benennung, Identifizierung, Innervation und Entwicklung der Kaumuskulatur
- Benennung, Identifizierung, Innervation und Entwicklung der mimischen Muskulatur
- Benennung, Identifizierung und Innervation der supra- und infrahyalen Muskulatur

- Benennung, Identifizierung, Grenzen und Inhalte der Halsdreiecke
- Identifizierung, Benennung, Bewegungen und Innervation der äußeren Augenmuskeln
- Identifizierung und Benennung der Strukturen der Orbita
- Entwicklung der Kieferknochen
- Entwicklung des Gesichts
- Schlundtaschen, Schlundfurchen, Schlundbögen (Pharyngealbögen) und ihre Derivate
- Entwicklung des Gaumens (primärer und sekundärer Gaumen)
- Entwicklung der Zunge
- Oberflächen und Abschnitte des Herzens
- Anuli fibrosi (Herzskelett)
- Struktur des Myokards
- Herzinnenräume (Atrien und Ventrikel)
- Endokard und Herzklappen
- Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem des Herzens; Koronargefäße
- Perikard (Herzbeutel)
- Projektion des Herzens auf den Thorax, Herz im Röntgenbild, Projektion der Herzklappen
- Gefäße des Lungenkreislaufs (kleiner Kreislauf)
- Abschnitte und Topographie der Aorta
- Arcus aortae und seine Äste
- Aorta thoracica und Aorta abdominalis sowie ihre Äste
- A. subclavia, A. axillaris und deren Äste
- Truncus coeliacus und seine Äste
- A. mesenterica superior und ihre Äste
- A. mesenterica inferior und ihre Äste
- Verzweigungssystem der A. iliaca interna und externa
- V. cava superior, V. azygos
- V. cava inferior
- V. portae und portocavale Anastomosen
- Beschreibung und Topographie des Ösophagus (Speiseröhre)
- Makroskopie und Peritonealverhältnisse des Magens (Gaster)
- Makroskopie des Duodenums
- Makroskopie von Jejunum und Ileum
- Makroskopie des Dünndarms
- Makroskopie des Dickdarms (Intestinum crassum)
- Makroskopie und Struktur des Rektums
- Makroskopie und Peritonealverhältnisse der Leber
- Gallenblase und extrahepatische Gallenwege
- Makroskopie des Pankreas
- Makroskopie der Trachea
- Makroskopie der Lunge
- Pleura
- Einteilung des Mediastinums und seine wichtigsten Strukturen
- Makroskopie der Niere
- Makroskopie von Harnblase und Ureter
- Makroskopie der männlichen und weiblichen Urethra (Harnröhre)
- Makroskopie des Hodens
- Makroskopie von Nebenhoden) und Samenleiter (Ductus deferens)
- Samenstrang (Funiculus spermaticus) und Hodenhüllen

- Makroskopie von Vesicula seminalis und Prostata
- Makroskopie des Penis
- Makroskopie des Ovars
- Makroskopie der Tuba uterina
- Makroskopie des Uterus
- Topographie der weiblichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, Peritonealverhältnisse)
- Topographie der männlichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, Peritonealverhältnisse)
- Beckenboden und Damm (Perineum)
- Peritoneum (Bursa omentalis, Omentum majus et minus, Radix mesenterii)
- Hals- und Thoraxabschnitt des Sympathikus, Truncus sympathicus
- Bauch- und Beckenabschnitt des Sympathikus
- Sakrales parasympathisches System
- Bildung der Eihüllen und der Nabelschnur
- Entwicklung der Atrien und Bildung des Septum interatriale
- Entwicklung der Ventrikel und Bildung des Septum aorticopulmonale
- Entwicklung der Arterien
- Entwicklung der V. cava inferior und der V. portae
- Entwicklung der V. cava superior sowie der V. azygos und V. hemiazygos
- Fötaler Kreislauf
- Entstehung und Entwicklung des Mitteldarms
- Entstehung und Differenzierung des Enddarms
- Entwicklung der Leber und des Pankreas
- Entwicklung der unteren Atemwege und der Lunge
- Entwicklung der Niere
- Entwicklung der ableitenden Harnwege
- Entwicklung der Gonaden
- Entwicklung der männlichen und weiblichen Genitalgänge

ZEICHNUNGEN:

- Circulus arteriosus Willisi
- Frontalschnitt der Nasenhöhle mit den Nasengängen (Meatus nasi), Nasenmuscheln und Verbindungen
- Frontalschnitt der Mundhöhle, Sulcus lateralis / medialis / medianus linguae
- Frontalschnitt des Larynx
- Nidus parotideus (Parotisloge)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Rigorosum besteht aus einem schriftlichen, theoretischen und einem mündlichen, praktischen Teil. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutsleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall

einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Wettbewerb: bei einer Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) in der 1. Runde des Wettbewerbes (Computertest) anbieten wir diese Note als theoretische/Computertest-Note des Rigorosums.

Falls alle Teilnoten des **fakultativen Testates** mindestens befriedigend (Note 3) sind, ist eine Befreiung von der praktischen Prüfung aus diesen Themen ermöglicht.

Das Rigorosum besteht aus einem schriftlichen, theoretischen und einem mündlichen, praktischen Teil. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutsleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Falls alle Teilnoten des **fakultativen Testates** mindestens befriedigend (Note 3) sind, ist eine Befreiung von der praktischen Prüfung aus diesen Themen ermöglicht.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen der Vermittlung dieses Lehrfaches absolvieren die Studierenden einen praxisorientierten Unterricht, wobei die kritische Anwendung künstlicher Intelligenz zur Erörterung aufkommender Fragestellungen befördert wird.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	G. Aumüller, G. Aust, J. Engele: Duale Reihe auch online erhältlich an: https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672
Link	https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie Semmelweis Kiadó és Mulitimédia Stúdió, Budapest, 2006 – als E-Buch ist auch erhältlich
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	TW. Sadler
Titel	Medizinische Embryologie. G. Thieme Verlag, Stuttgart. 2014.
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Kahle, H. Leonhardt und W. Platzer
Titel	Taschenatlas der Anatomie in drei Bänden, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 10. überarbeitete und erweiterte Aufl., 2009
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	Sobotta
Titel	Atlas der Anatomie in drei Bänden, Urban und Fischer, Elsevier Verlag, München-Wien, 23. Aufl., 2010
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	M. Schünke E. Schult, U. Schumacher
Titel	PROMETHEUS – Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem. G. Thieme Verlag, Stuttgart. 2007.
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT339_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, +36-1-459-1500
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Verständnis des mikroskopischen Aufbaus vom menschlichen Körper; die Kenntnisse mit der makroskopischen Anatomie zusammenzubringen. Verständnis der histologischen Struktur und deren

Zusammenhang mit der Funktion. Orientierung an digitalisierten Präparaten histologischer Schnitte, Erkennung wichtiger histologischer Strukturen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen + Praktika - Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der mikroskopischen Struktur und der Entwicklung des menschlichen Körpers. Verständnis der Gewebsstrukturen und deren Beziehungen zueinander. Schilderung der Zusammenhänge zwischen der mikroskopischen Struktur und der Funktion. Grundsätzliche Orientierung an histologischen Präparaten, Kennenlernen der im Klinikum benutzten histologischen Färbemethoden und Erkennen wichtiger histologischer Strukturen. Aneignen der zu den späteren Studien nötigen mikroskopischen Anatomie und Embryologie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen:

1. Definition des Gewebes, Epithelzellen, einschichtige Deckepithelien, interzelluläre Verbindungen.

2. Drüsenepithel

3. Bindegewebszellen

4. Bindegewebsfasern, Einteilung der Bindegewebstypen

5. Knorpel- und Knochengewebe

6. Bildung und Umbau des Knochengewebes, Knochenersatz.

7. Muskelgewebe I.

8. Muskelgewebe II.

9. Nervengewebe – PNS.

10. Histologie der Gefäße.

11. Histologie der Zunge und der Speicheldrüsen

12. Entwicklung und Missbildungen der Zähne

13. Histologie der Zähne I: Struktur vom Schmelz und Dentin

14. Histologie der Zähne II: Struktur von Zement und Pulpa

15. Histologie der Zähne III: Paradontium

16. Histologie der Speiseröhre und des Magens

17. Histologie des Dünndarmes

18. Histologie der Leber, Gallenblase und Pankreas.

19. Histologie des Dickdarmes

20. Histologie des Atmungstraktes

21. Histologie der Niere

22. Histologie des Ureters und der Harnblase

23. Histologie des Hodens

24. Histologie des Nebenhodens, Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis und der Prostata

25. Histologie des Ovars, Oogenese

26. Histologie des Eileiters, der Uterus und der Vagina

27. Histologie der Plazenta, des Nabelstranges und der Brust

28. Histologische Zusammenfassung

Thematik der Praktika

1-5. Woche: Grundgewebe: Epithelien, Binde- und Stützgewebe, Muskelgewebe und Histologie der Gefäße.

6. Woche: Maxillofaziale Mikroskopie: Zahnentwicklung, Histologie der Speicheldrüsen

7- 14. Woche: Histologie der Organe

Histologie vom gastrointestinalen System, Atmungstrakt, Harnapparat. Histologie der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane

1. Einschichtige und mehrschichtige Epithelien
2. Übergangsepithelium, Drüsenepithelium
3. Bindegewebe: Zellen, Fasern
4. Knorpel- und Knochengewebe, Ossifikation
5. Muskelgewebe, Nervengewebe, PNS, Histologie der Gefäße
6. Demonstration (Grundgewebe, PNS, Gefäße); Speicheldrüsen, Lippe, Zunge
7. Zahn, Zahnentwicklung; allg. Wandbau der lumenhaltigen Organe
8. Oesophagus, Cardia, Magen, Dünndarm, Dickdarm
9. Leber, Gallenblase, Pankreas
10. Kehlkopf, Trachea, Lunge
11. Niere, Harnleiter, Harnblase
12. männliche Geschlechtsorgane
13. weibliche Geschlechtsorgane I.
14. weibliche Geschlechtsorgane II.; Plazenta, Brustdrüse, Nabelschnur.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die aktive Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist obligatorisch. Das Nachholen der Praktika ist nicht möglich. Eine Verspätung von mehr als 5 Minuten wird als Abwesenheit gewertet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstration: in der Mitte des Semesters wird einmal veranstaltet. Die obligatorische

Demonstration erfolgt schriftlich am Computer.

Die Demonstration (obligatorisches Testat) ist an dem angegebenen Termin zu absolvieren. Bei unerfolgreicher Demonstration (Abwesenheit oder Note 1) bestehen Wiederholungsmöglichkeiten (Nachholtermine).

Die genauen Termin und Themen der Demonstration werden am Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Demonstration (obligatorisches Testat) ist an dem angegebenen Termin zu absolvieren. Bei unerfolgreicher Demonstration (Abwesenheit oder Note 1) bestehen Wiederholungsmöglichkeiten (Nachholtermine).

Die Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters sowie den Antritt des Kolloquiums ist die **Anwesenheit** an den Praktika (min. 75%) und **die bestandene Demonstration** (mind. mit Note 2).

Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):
Im Rahmen der Prüfung wird der Lehrstoff des Semesters abgefragt. Es ist eine schriftliche Prüfung bestehend aus der Orientation an histologischen Präparaten und aus theoretischen Fragen.
Themenkatalog der Prüfung:
Mikroskopische Anatomie I.
Definition der Grundgewebe, histologsiche Struktur der Organe
Begriff und Einteilung der Epithelgewebe
Einschichtige Deckepithelien
Mehrschichtige Deckepithelien
Oberflächenspezialisationen der Epithelzellen und Schlussstrukturen der Epitheloberfläche
Drüsenepithel
Bindegewebszellen
Interzelluläre Substanz des Bindegewebes und Bindegewebsfasern
Knorpelgewebe
Knochengewebe
Desmale und chondrale Ossifikation
Glatte Muskulatur und Myoepithel
Quergestreifte Muskulatur
Nervengewebe
Herzmuskulatur
Histologie der Arterien und Arteriolen
Histologie der Kapillaren und Venen
Struktur der parenchymatösen und der Röhrenorgane
Histologie der Darmzotten und das enteroendokrine System
Histologie der Zunge und der Lippe
Histologie der Speiseröhre
Histologie des Magens
Histologie vom Duodenum, Jejunum und Ileum
Histologie des Dickdarmes
Histologie der Leber
Histologie der Gallenblase, der extrahepatischen Gallengänge und der Pankreas
Histologie des Kehlkopfes, der Trachea und der Lunge
Histologie der Niere
Histologie des Harnleiters und der Harnblase
Histologie der männlichen Geschlechtsorgane (Hoden, Nebenhoden, Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis, Prostata und Penis)
Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane (Gebärmutter, Tuba uterina, Vagina, Ovar und Brust)
Wandstruktur der Gebärmutter (Menstruationzszyklus)
Histologie der Plazenta und des Nabelschnurs

Maxillofaziale Histologie
Histologie vom Schmelz
Amelogenese
Histologie vom Dentin
Dentinogenese
Histologie der Pulpa
Histologie und Bildung vom Zement
Parodontium
Teile und Histologie der Gingiva
Eruptio dentis (Zahndurchbruch)
Histologie des Gaumens
Histologie der Zunge
Histologie der Speicheldrüsen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Allgemeine Anforderungen
Das Erkennen und Benennen von histologischen Präparate und Organen sowie die Identifizierung und Benennung von Grundgeweben, Zell- und Fasertypen in den Präparaten bilden die Grundvoraussetzung.

Histologische Präparate:

02. Niere, H-E
03. Vesica fellea (H-E)
04. Nebenhoden, H-E
05. Speiseröhre, H-E
06. Handteller, H-E
07. Penis, H-E
08. Harnblase, H-E
10. Dickdarm, H-E
11. holokrine Sekretion (Kopfhaut, H-E)
12. Prostata, H-E
13. merokrine Sekretion (Gl. submandibularis, H-E)
14. Kollagenfasern (Sehne, H-E)
15. elastische Fasern (A. carotis, RF)
16. Retikulinfasern (Leber, Ag-Impregnation)
17. differenzierende Färbung I (Kopfhaut, Azan)
18. differenzierende Färbung II (Kopfhaut, Hornowsky)
19. gallertiges Bindegewebe (Nabelstrang, H-E)
20. Bindegewebszellen (Granulationsgewebe, H-E)
21. Mastzellen (Bauchfell, Toluidinblau)
22. Fettgewebe (Zunge, Sudan III)
36. peripherer Nerv – Querschnitt (H-E) – Demonstration: peripherer Nerv QS (Osmium), periph. Nerven in der Haut
37. pseudounipolare Nervenzellen (Ggl. spinale, H-E)
38. multipolare Nervenzellen (Ggl. vegetativum, Ag-Imprägnation)
23. hyaliner Knorpel (Rippenknorpel, H-E)
24. elastischer Knorpel (Epiglottis, RF)
25. Faserknorpel (Meniscus, H-E)
26. Knochengewebe - Querschnitt (Schmorl)
27. Knochengewebe - Längsschnitt (Schmorl)
28. chondrale Ossifikation (Finger, H-E)
29. desmale Ossifikation (Schädelkalotte, H-E)
30. glattes Muskelgewebe - Längs- und Querschnitt (Jejunum, H-E)
31. quergestreiftes Muskelgewebe - Längsschnitt (H-E)
32. quergestreiftes Muskelgewebe – Querschnitt (H-E)
34. Herzmuskelgewebe - Querschnitt (H-E)
35. Herzmuskelgewebe - Längsschnitt und Purkinje Fasern (H-E)
50. Arterie vom elastischen Typ (H-E)
51. Arterie vom musk. Typ + Begleitvene (H-E)
52. Blutausstrich (Pappenheim)
51-60. Zahn (Schliffpräparat, 2 Präparate, nativ)
53. Lippe (H-E)
54. Arteriolen, Kapillaren, Venolen – in der Zunge (H-E)
54. Zunge, Papillae fili- et fungiformes (H-E)
56. Zunge, Papilla circumvallata (H-E)
57. Zahnentwicklung (Azan)
58. Gl.parotis (H-E)
59. Gl. sublingualis (H-E)
61. Cardia (H-E)
62. Fundus ventriculi (H-E)
64. Pylorus (H-E)
65. Duodenum (H-E)
66. Ileum (H-E)
67. Appendix vermiformis (H-E)
68. Hepar (Azan)
69. Hepar (H-E)
70. Pankreas (H-E)
71. Larynx (H-E)
72. Trachea (H-E)
73. Lunge (H-E)
74. Hoden (H-E)
75. Funiculus spermaticus (H-E)
76. Vesicula seminalis (H-E)
77. Glans penis (H-E)
78. Ovar (H-E)
79. Corpus luteum (H-E)
80. Tuba uterina (H-E)
81. Uterus proliferationis (H-E)
82. Uterus secretionis (H-E)
83. Plazenta (H-E)
84. Vagina (H-E)
85. nicht laktierende Brustdrüse (H-E)
91. Ureter (H-E)
93. laktierende Brustdrüse (H-E)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Kolloquium ist eine schriftliche, theoretische Prüfung am Computer.

Das Kolloquium ist eine schriftliche Prüfung
(Computertest): 40 Fragen, 40 Min. Bestehensgrenze: 50%, d.h. 20,00 P. Studierende mit Computertest-
Note 1 oder 2 (Testergebnis unter 65%) müssen eine mündliche Prüfung nach dem Computertest ablegen.
Hier bekommt man 1 histologisches Präparat mit dazu gehörenden theoretischen Fragen aus dem
Semesterstoff und 1 theoretische Frage aus dem Material des Semesters.

Das Kolloquium ist eine schriftliche, theoretische Prüfung am Computer.

Das Kolloquium ist eine schriftliche Prüfung
(Computertest): 40 Fragen, 40 Min. Bestehensgrenze: 50%, d.h. 20,00 P. Studierende mit Computertest-
Note 1 oder 2 (Testergebnis unter 65%) müssen eine mündliche Prüfung nach dem Computertest ablegen.
Hier bekommt man 1 histologisches Präparat mit dazu gehörenden theoretischen Fragen aus dem
Semesterstoff und 1 theoretische Frage aus dem Material des Semesters.

Studienwettbewerb
Thema: Lehrstoff des Semesters (Vorlesungen + Praktika).
An dem Wettbewerb dürfen alle Studierenden teilnehmen, die bei der Demonstration mindestens eine Note 2 erhalten haben.
Wenn der Wettbewerb mit einer 4 oder 5 bestanden wird, kann diese Note als Prüfungsnote im Kolloquium anerkannt werden (=Befreiung vom Kolloquium). Das gilt bis zum Ende der Sommerprüfungsphase und Nachprüfungsphase; für die CV-Prüfung in Dezember bleibt die Befreiung nicht bestehen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Es handelt sich um eine primär praxisorientierte Lehrveranstaltung, in der die Studierenden bei der Bearbeitung und Diskussion einschlägiger Fragestellungen des Lehrstoffs unterstützende Methoden, insbesondere Künstliche Intelligenz, heranziehen können.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu, Gy. Somogyi
Titel	Kurse der Histologie. Semmelweis Verlag, Budapest
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	U. Welsch
Titel	Lehrbuch Histologie Urban und Fischer, Elsevier Verlag, 3. Aufl. München, 2010
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Mikroskopic Anatomy and Embryology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT339_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, +36-20-428-6143
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Verständnis des mikroskopischen Aufbaus vom menschlichen Körper; die Kenntnisse mit der makroskopischen Anatomie zusammenzubringen. Verständnis der histologischen Struktur

und deren Zusammenhang mit der Funktion. Orientierung an digitalisierten Präparaten histologischer Schnitte, Erkennung wichtiger histologischer Strukturen. Der Unterricht erfolgt mit Praktika und mit online Vorlesungen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen + Praktika

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der mikroskopischen Struktur und der Entwicklung des menschlichen Körpers. Verständnis der Gewebsstrukturen und deren Beziehungen zueinander. Schilderung der Zusammenhänge zwischen der mikroskopischen Struktur und der Funktion. Grundsätzliche Orientierung an histologischen Präparaten, Kennenlernen der im Klinikum benutzten histologischen Färbemethoden und Erkennen wichtiger histologischer Strukturen. Aneignen der zu den späteren Studien nötigen Neuroanatomie, Endokrinologie und Embryologie, bzw. Erwerben der zu den klinischen Fächern nötigen Grundkenntnisse über Anatomie, Histologie und Embryologie der Sinnesorgane.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Mikroskopische Anatomie und Embryologie I, Makroskopische Anatomie und Embryologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

-

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Verpflichtend für alle eingeschriebenen Studierenden.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der

Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen:

1. Blut, Zellen des Blutes. Knochenmark, Erythropoese, Leukopoese

2. Lymphatisches Gewebe und dessen Zellen. Thymus, Tonsillen, Lymphatisches Gewebe der Schleimhäute

3. Struktur und Zirkulation des Lymphknotens und der Milz

4. Nervengewebe - ZNS

5. Entwicklung des Neuralrohres, kraniokaudale und dorsoventrale Differenzierung. Aufbau des ZNS

6. Struktur des Rückenmarkes. Reflexbogen des Rückenmarkes, Rezeptoren, Effektoren, Reflexe. Kaureflex.

7. Entwicklung der Neuralleiste und des Plakodektoderms

8. Hirnbahne - Neurotransmitter - neuronale Regelungsnetzwerke - "connectomics". Hirnrinde

9. Das Somato- und viszerosensible System. Sensible Bahne

10. Funktionelle Verbindungen der sensiblen Rinde, des Thalamus und der Insula. Somato- und viscerosensorische Innervation des Kopfes (Fokus: trigeminales System)

11. Neuroanatomie des Schmerzes

12. Struktur und Verbindungen des Kleinhirnes

13. Neuroanatomie der Motorik I. somatomotorische Hirnbahne, viszeromotorisches System, Regelung des Wasserlassens

14. Neuroanatomie der Motorik II. Bewegungsplanung, Bewegungssteuerung, Steuerung des Gehens - Die Rolle des Kleinhirnes und der Stammganglien

15. zentrales vegetatives Nervensystem. Biogene aminerge und cholinerge Neurone und Hirnbahne. „Ascending reticular activating system" (ARAS)

16. Äußeres Ohr, Mittelohr

17. Innenohr. Knöchernes und häutiges Labyrinth. Entwicklung des Hörorgans

18. Kontrolle der Körperhaltung. Positionserkennung und -änderung. Gleichgewicht, Augenbewegungen

19. Organon spirale Corti, Hörbahn. Neuroanatomie des Hörens, Verstehens und des Sprechens

20. Die Hüllen des Augapfels. Tunica fibrosa, Uvea. Tränendrüse, Tränenapparat.

21. Retina. Entwicklung des Sehorgans

22. Neuroanatomie des Sehens. Sehbahn, Erkennung, Orientierung.

23. Neuroanatomie von Tagesrythmus, Schlaf- und Wachzustand, Erholung und Aktivation

24. Endokrines System. Hypothalamus, hypothalamo-hypophyseales System, Epiphyse

25. Geschmackssinn, Riechbahn, limbisches System.

26. Neuroanatomie von Energiehaushalt, Nahrungsaufnahme, Hedonismus und Addiktion

27. Neuroanatomie von Emotion, Motivation, Empathie, Aggressivität, Verhalten und „Reward“

28. Neuroanatomie von Stress, Angst, Druck, Depression, Selbstempfindung und Allgemeinbefinden

Thematik der Praktika

1. Blut. Lymphatisches System I.
2. Lymphatisches System II.
3. Histologie des PNS
4. Mikroskopie des ZNS Entw. des Rückenmarks; Reflexe
5. Mikroskopie des ZNS: wichtige Brodmann Areale
6. Sens. Bahnen - Entw. des Telencephalon
7. Mikroskopie des ZNS: Kleinhirn +Entw. Motorische Bahnen
8. Demonstration I.: Blut, lymph. Organe, Mikroskopie des ZNS
9. Histologie des Hörorgans. Paukenhöhle; äußere Augenmuskulatur.
10. Histologie des Sehorgans I. Innerv. der Tranendrüse
11. Histologie des Sehorgans II.
12. Endokrine Organe I.
13. Demonstration II.: Endokrine Organe I., Sinnesorgane
14. Endokrine Organe II., Haut.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die aktive Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist obligatorisch. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstration: im Laufe des Semesters wird zweimal veranstaltet. Die Demonstrationen erfolgen schriftlich am Computer. Demonstrationen können ausschließlich an den angegebenen Terminen angetreten werden. Weder eine Wiederholung noch eine Verbesserung ist möglich.

Die genauen Termine und Themen der Demonstrationen werden für unsere Studierende am Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

-Die Studierenden müssen mindestens an 75% der Praktika eine aktive Teilnahme leisten. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

-**Die beiden Demonstrationen** müssen auch erfolgreich (mit der Bewertung genügend oder besser) sein.

Falls es nicht geschafft wird, werden 2 Verbesserungsmöglichkeiten angeboten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

A) Mikroskopische Anatomie und Embryologie I.

siehe bei dem Programm des Studienfaches Mikroskopische Anatomie und Embryologie I.

B) Mikroskopische Anatomie und Embryologie II.

Embryologie:

Frühentwicklung und Differenzierung des Neuralrohres

Entwicklung des Telencephalons

Entwicklung des peripheren Nervensystems

Entwicklung des Sehorgans

Entwicklung des Hör- und Gleichgewichtorgans

Histologie:

Nervenzellen des ZNS

Gliazellen

Morphologie der Neurone und Stützzellen aus der Neuralleiste. Struktur des peripheren Nervs

Rezeptoren und Effektoren

Interneuronale Synapsen

Histologie und Entwicklung der Hypophyse und Neurohypophyse

Blutversorgung der Hypophyse, Histologie und Entwicklung der Adenohypophyse

Histologie des Corpus pineale

Histologie und Entwicklung der Schilddrüse

Histologie und Entwicklung der Nebenschilddrüse

Histologie und Entwicklung der Nebennierenrinde

Histologie und Entwicklung der Nebenniere

Histologie der Pancreas und Langerhans-Inseln

Histologie des Lymphknotens

Histologie der Milz und des Thymus

Histologie der Tonsillen

Histologie der Haut

Histologie der Brust und der Epithelanhänge der Haut

Sinnesorgane:

Hüllen des Augapfels

Tunica vasculosa bulbi

Netzhaut

Linse und Akkomodation

Pupillenreflex

Augenkammer und Glaskörper

Äußere Augenmuskeln und deren Bewegungen

Augenlider, Bindehaut, Faszien der Augenhöhle und Apparatus lacrimalis

Kornea Reflex

Sehbahn, N. opticus

Äußeres Ohr und Trommelfell

Wände der Paukenhöhle und Tuba auditiva

Gehörknöchelchen, deren Gelenke und Muskeln

Knöcherne und häutige Bogengänge, bzw. Vestibulum

Die knöcherne Schnecke und der Ductus cochlearis

Corti-Organ, Hörbahn. N. vestibulocochlearis

Vestibuläres System

Anatomische Grundlagen des Geschmackssinnes (Organum gustus, Geschmacksbahn)

Riechorgan, Riechbahn, N. olfactorius

Neuroanatomie:

Mikroskopische Struktur des Rückenmarkes

Propriozeptiver Reflexbogen des Rückenmarkes

Nocizeptiver Reflex

Vegetative Reflexbögen

Mikroskopische Struktur des verlängerten Markes

Mikroskopische Struktur der Brücke

Mikroskopische Struktur des Mittelhirnes

Kerne der Hirnnerven

Bahnen des Hirnstammes (Medulla oblongata, Pons und Mittelhirn)

Formatio reticularis und monaminerge Systeme des Hirnstammes

Mikroskopische Struktur des Kleinhirnes

Afferente und efferente Verbindungen des Kleinhirnes

Teile, Beschreibung des Diencephalons, Blutversorgung des Diencephalons

Mikroskopische Struktur des Thalamus

Hypothalamo-neurohypophyseale Systeme

Mikroskopische Struktur der Stammganglien

Mikroskopische Struktur der Großhirnrinde, Rindenfelder

Tr. spinothalamicus

Lemniscus medialis System des Hinterstranges

Pyramidales System

Extrapyramidales System

Limbisches System

Propriozeptiver Reflexbogen der Kaumuskulatur (Masseter reflex)

Anatomische Grundlagen des trigeminalen Schmerzes

Vegetative Innervation der Speicheldrüsen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Allgemeine Anforderungen

Das Erkennen und Benennen von histologischen Präparate und Organen sowie die Identifizierung und Benennung von Grundgeweben, Zell- und Fasertypen in den Präparaten bilden die Grundvoraussetzung.

Grundgewebe

- Konzept der Grundgewebe, histologische Struktur der Organe
- Definition und Klassifizierung der Epithelgewebe
- Einschichtige Deckepithelien
- Mehrschichtige Deckepithelien
- Oberflächenspezialisierungen und Zellkontakte (Schlussleistenkomplex) der Epithelzellen
- Drüsenepithel
- Bindegewebszellen
- Interzellularsubstanz und Bindegewebsfasern
- Bindegewebstypen
- Knorpelgewebe
- Knochengewebe
- Desmale und chondrale Ossifikation
- Glattes Muskelgewebe und Myoepithel
- Quergestreiftes Muskelgewebe
- Nervengewebe
- Herzmuskelgewebe

Histologie der Gefäße und der inneren Organen

- Histologische Struktur der Arterien und Arteriolen
- Histologische Struktur der Kapillaren und Venen
- Aufbau der parenchymatösen Organen und Hohlorganen
- Histologische Struktur der Darmzotten (Villi intestinales)
- Histologische Struktur der Zunge und Lippe
- Wandbau des Ösophagus
- Histologische Struktur des Magens
- Mikroskopische Anatomie von Duodenum, Jejunum und Ileum
- Histologische Struktur des Dickdarms (Intestinum crassum)
- Histologische Struktur der Leber
- Mikroskopische Anatomie der Gallenblase, der extrahepatischen Gallenwege und des Pankreas
- Histologische Struktur von Larynx, Trachea und Lunge
- Histologische Struktur der Niere
- Histologische Struktur der Harnblase und des Ureter
- Histologische Struktur der männlichen Geschlechtsorgane (Testis, Epididymis, Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis, Prostata und Penis)
- Histologische Struktur der weiblichen Geschlechtsorgane (Uterus, Tuba uterina, Vagina, Ovarium und Mamma), Menstruationszyklus
- Histologische Struktur der Plazenta und der Nabelschnur

Maxillofaziale Histologie

- Zahnentwicklung und Missbildungen
- Struktur des Zahnschmelzes (Enamelum)
- Amelogenese (Schmelzbildung)
- Struktur des Dentins
- Dentinogenese
- Feinstruktur der Pulpa
- Struktur und Bildung des Zements (Cementum)
- Das Parodontium (Zahnhalteapparat)
- Teile und histologische Struktur der Gingiva (Zahnfleisch)
- Zahndurchbruch (Eruptio dentis)
- Histologische Struktur des Gaumens
- Histologische Struktur der Zunge
- Histologie der Speicheldrüsen

Embryologie

- Frühe Gliederung und Differenzierung des Neuralrohrs
- Entwicklung der Hirnbläschen
- Entwicklung des peripheren Nervensystems

Histologie des Nerven-, Endokrin- und Immunsystems

- Histologische Struktur der aus dem Neuralrohr entstehenden Neuronen
- Gliazellen
- Morphologie der aus der Neuralleiste entstehenden Neuronen und Stützzellen; Struktur peripherer Nerven
- Konzept der Rezeptoren und Effektoren
- Interneuronale Synapsen
- Histologische Struktur und Entwicklung der Hypophyse und Neurohypophyse
- Blutversorgung der Hypophyse; histologische Struktur und Entwicklung der Adenohypophyse
- Corpus pineale (Epiphyse) und deren histologische Struktur
- Glandula thyroidea: Struktur und Entwicklung
- Glandula parathyroidea: Struktur und Entwicklung
- Nebennierenrinde: Histologische Struktur und Entwicklung
- Nebennierenmark: histologische Struktur und Entwicklung
- Histologische Struktur des Pankreas und der Langerhans-Inseln

Lymphatische Organe

- Histologische Struktur des Lymphknotens
- Histologische Struktur der Milz
- Histologische Struktur des Thymus
- Histologische Struktur der Tonsillen

Sinnesorgane

- Histologische Struktur der Haut
- Äußere Augenhaut (Tunica externa bulbi)

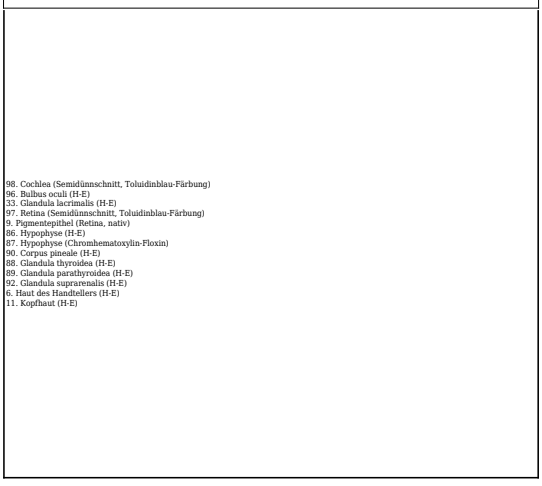
- Mittlere Augenhaut (Tunica media bulbi/Uvea)
- Innere Augenhaut (Tunica interna bulbi/Retina)
- Augenlinse und Akkommodation
- Pupillenreflex
- Augenkammern und Glaskörper (Corpus vitreum)
- Äußere Augenmuskeln und deren Bewegungen
- Augenlider, Konjunktiva, Faszien der Orbita und Tränenapparat (Apparatus lacrimalis)
- Kornealreflex
- Sehbahn und N. opticus
- Gehörknöchelchen, deren Gelenke und Muskeln
- Knöcherne und häutige Bogengänge sowie das Vestibulum
- Knöcherne Schnecke (Cochlea) und Ductus cochlearis
- Corti-Organ, Hörbahn, N. vestibulocochlearis
- Vestibuläres System
- Anatomische Grundlagen des Geschmackssinns (Organum gustus, Geschmacksbahn)
- Geruchsorgan, Riechbahn, N. olfactorius

Neuroanatomie

- Mikroskopische Struktur des Rückenmarks (Medulla spinalis)
- Propriozeptiver Reflexbogen des Rückenmarks
- Fremdreflexbogen
- Vegetative Reflexbögen
- Mikroskopische Struktur der Medulla oblongata
- Mikroskopische Struktur des Mesencephalons
- Hirnnervenkerne
- Bahnen des Hirnstamms (Medulla oblongata, Pons und Mesencephalon)
- Formatio reticularis und die monoaminergen Systeme des Hirnstamms
- Mikroskopische Struktur des Kleinhirns
- Afferente und efferente Verbindungen des Kleinhirns
- Teile, Beschreibung, Blutversorgung und Entwicklung des Diencephalons
- Thalamus und seine mikroskopische Struktur
- Hypothalamo-neurohypophysäre Systeme
- Basalganglien und deren mikroskopische Struktur
- Mikroskopische Struktur der Großhirnrinde (Cortex cerebri), Rindenfelder
- Tractus spinothalamicus
- Hinterstrangsystem – Lemniscus-medialis-System
- Pyramidenbahnsystem
- Extrapyramidales System
- Limbisches System
- Propriozeptiver Reflexbogen der Kaumuskulatur (Masseterreflex)
- Anatomische Grundlagen des trigeminalen Schmerzes
- Vegetative Innervation der Speicheldrüsen
- Neuroanatomie der Ernährung, des Energiehaushalts, des Hedonismus und der Sucht
- Neuroanatomie der Emotion, Motivation, Empathie, Aggressivität, des Verhaltens und des „Belohnungssystems“
- Neuroanatomie von Stress, Furcht, Angst, Depression, Selbstwertgefühl und Wohlbefinden

Histologische Präparate:

02. Niere, H-E
03. Vesica fellea (H-E)
04. Nebenhoden, H-E
05. Speiseröhre, H-E
06. Handteller, H-E
07. Penis, H-E
08. Harnblase, H-E
10. Dickdarm, H-E
11. holokrine Sekretion (Kopfhaut, H-E)
12. Prostata, H-E
13. merokrine Sekretion (Gl. submandibularis, H-E)
14. Kollagenfasern (Sehne, H-E)
15. elastische Fasern (A. carotis, RF)
16. Retikulinfasern (Leber, Ag-Impregnation)
17. differenzierende Färbung I (Kopfhaut, Azan)
18. differenzierende Färbung II (Kopfhaut, Hornowsky)
19. gallertiges Bindegewebe (Nabelstrang, H-E)
20. Bindegewebszellen (Granulationsgewebe, H-E)
21. Mastzellen (Bauchfell, Toluidinblau)
22. Fettgewebe (Zunge, Sudan III)
36. peripherer Nerv – Querschnitt (H-E)
37. pseudounipolare Nervenzellen (Ggl. spinale, H-E)
38. multipolare Nervenzellen (Ggl. vegetativum, Ag-Imprägnation)
23. hyaliner Knorpel (Rippenknorpel, H-E)
24. elastischer Knorpel (Epiglottis, RF)
25. Faserknorpel (Meniscus, H-E)
26. Knochengewebe - Querschnitt (Schmorl)
27. Knochengewebe - Längsschnitt (Schmorl)
28. chondrale Ossifikation (Finger, H-E)
29. desmale Ossifikation (Schädelkalotte, H-E)
30. glattes Muskelgewebe - Längs- und Querschnitt (Jejunum, H-E)
31. quergestreiftes Muskelgewebe - Längsschnitt (H-E)
32. quergestreiftes Muskelgewebe – Querschnitt (H-E)
34. Herzmuskelgewebe - Querschnitt (H-E)
35. Herzmuskelgewebe - Längsschnitt und Purkinje Fasern (H-E)
50. Arterie vom elastischen Typ (H-E)
51. Arterie vom musk. Typ + Begleitvene (H-E)
52. Blutausstrich (Pappenheim)
51-60. Zahn (Schliffpräparat, 2 Präparate, nativ)
53. Lippe (H-E)
54. Arteriolen, Kapillaren, Venolen – in der Zunge (H-E)
54. Zunge, Papillae fili- et fungiformes (H-E)
56. Zunge, Papilla circumvallata (H-E)
57. Zahnentwicklung (Azan)
58. Gl.parotis (H-E)
59. Gl. sublingualis (H-E)
61. Cardia (H-E)
62. Fundus ventriculi (H-E)
64. Pylorus (H-E)
65. Duodenum (H-E)
66. Ileum (H-E)
67. Appendix vermiformis (H-E)
68. Hepar (Azan)
69. Hepar (H-E)
70. Pankreas (H-E)
71. Larynx (H-E)
72. Trachea (H-E)
73. Lunge (H-E)
74. Hoden (H-E)
75. Funiculus spermaticus (H-E)
76. Vesicula seminalis (H-E)
77. Glans penis (H-E)
78. Ovar (H-E)
79. Corpus luteum (H-E)
80. Tuba uterina (H-E)
81. Uterus proliferationis (H-E)
82. Uterus secretionis (H-E)
83. Plazenta (H-E)
84. Vagina (H-E)
85. nicht laktierende Brustdrüse (H-E)
91. Ureter (H-E)
93. laktierende Brustdrüse (H-E)



Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Rigorosum besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Prüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung findet als Testat an Computern statt. Die praktische Prüfung enthält einen digitalisierten histologischen Schnitt und eine theor. Frage. Beide mündlichen Prüfungsteile und die schriftliche Prüfung werden mit Teilnoten bewertet.

Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die Prüfung erfolglos. Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Das Rigorosum besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Prüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung findet als Testat an Computern statt. Die praktische Prüfung enthält einen digitalisierten histologischen Schnitt und eine theor. Frage. Beide mündlichen Prüfungsteile und die schriftliche Prüfung werden mit Teilnoten bewertet.

Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die Prüfung erfolglos. Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Studienwettbewerb: eine Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) beim Wettbewerb-Computertest bedeutet Befreiung vom Computertest des Rigorosums.

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen der Vermittlung dieses Lehrfaches absolvieren die Studierenden einen praxisorientierten Unterricht, wobei die kritische Anwendung künstlicher Intelligenz zur Erörterung aufkommender Fragestellungen befördert wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	U. Welsch
Titel	Lehrbuch Histologie -Urban und Fischer, Elsevier Verlag

Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu, Gy. Somogyi
Titel	Kurse der Histologie. Semmelweis Verlag, Budapest
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	TW. Sadler
Titel	Medizinische Embryologie. G. Thieme Verlag, Stuttgart. 2014.
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, Budapest, 2006
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Speciális ellátást igénylők fogászati és szájsebészeti rehabilitációja
Angol neve: Speciális ellátást igénylők fogászati és szájsebészeti rehabilitációja
Német neve: Speciális ellátást igénylők fogászati és szájsebészeti rehabilitációja

---

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVSZB358_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE, FOK, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, 06-1-266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum: 2010.06.07. száma: 305.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinikáján 34 éve végezzük a speciális ellátást igénylők (felnőttek és gyermekek) fogászati-szájsebészeti rehabilitációját. Kormányzati döntés eredményeként 2014 óta az ellátás körülményei (emelt összegű finanszírozás, új rendelő kialakítása, műszerbeszerzések) lényegesen javultak. A Fogorvostudományi Kar, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinikája régóta, illetve az utóbbi években a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet is végez ilyen ellátásokat. A fogyatékkal élő, illetve sérült páciensek

elkülönített, speciális körülményeket és tudást feltételező ellátást igényelnek. Elmondhatjuk, hogy a Kar többi klinikája is kezel alkalmanként ilyen problémával jelentkező pácienseket, de általános törekvés, hogy a fogászati-szájsebészeti rehabilitáció centrumokban történjen meg. Fentiek miatt fontos, hogy a fogorvostanhallgatók tanulmányaik során betekintést nyerjenek ezen betegcsoport ellátása során felmerülő orvosszakmai, pszichológiai, mentálhigiénés, kommunikációs, szervezési és finanszírozási területekre. A tantárgy kurrikulumba történő bevezetésének célja ennek az ellátásformának a megismertetése, az érdeklődés felkeltése, a hallgatók felkészítése arra, hogy későbbi munkájuk során nagyobb odafigyeléssel és megértéssel forduljanak e betegcsoport felé.

A rehabilitáció megfelelő oktatása és gyakorlása minden orvosi szakterületnek régi, csak részben teljesített adóssága, mely leginkább napjainkban éli reneszánszát.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A megszerezhető kompetenciák megfelelnek a tárgy meghirdetésének céljaival: a speciális ellátást igénylő páciensek kezelési algoritmusának megismerése, azon ismeretek megszerzése, melyek a megfelelő kommunikációt, a viselkedésformák minél teljesebb megértését, elfogadását, a sokszor altatásban végzett kezelések orvosszakmai hátterét, az ellátás etikai, jogi, finanszírozási hátterét mutatja be, az ebben való jártasságot segíti elő.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III. VAGY Konzerváló fogászat III., Szájsebészet III., Sürgősségi fogászat II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

egy féléves tantárgy, görgetés nem lehetséges

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzus minimum 5 hallgató jelentkezése esetén indul. A maximum hallgatói létszám 50. Ötvennél több hallgató jelentkezése esetében a Neptun-rendszerben történő jelentkezés időpontja alapján az első 50 jelentkező vehet részt a kurzuson.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Bevezető előadás

Prof. Dr. Németh Zsolt, egyetemi tanár, igazgató, med. habil., arc-állcsont szájsebész szakorvos, klinikai onkológus, orális implantológia szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Pszichológiai tényezők a speciális ellátást igénylők fogászati ellátásában

Dr. Felleginé Takács Anna klinikai szakpszichológus, pszichoterapeuta

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Pszichológia Tanszék

Speciális fogorvosi ellátást igénylő gyermekek ellátása

Dr. Beck Anita, egyetemi adjunktus, PhD, gyermekfogászat és fogszabályozás szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fogyatékossággal élő páciensek definíciója, osztályozása, demográfiai adatok, ellátóhelyek ismertetése

Leggyakrabban előforduló fogyatékosságok, amelyekkel egy fogorvosi rendelőben számolnunk kell

Dr. Szmirnova Ilona egyetemi tanársegéd, PhD, dentoalveoláris sebész szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fogorvosi kezelés menete, mindennapi nehézségek

Prevenciós lehetőségek a gyakorlatban

Dr. Szmirnova Ilona, egyetemi tanársegéd, PhD, dentoalveoláris sebész szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Speciális helyzetek (COVID, HIV, stb.), nehézségek és megoldásaik

Dr. Szmirnova Ilona, egyetemi tanársegéd, PhD, dentoalveoláris sebész szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Speciális fogorvosi-szájsebészeti ellátást igénylők anesztéziája

Dr. Gellérd Emese, klinikai szakorvos, aneszteziológus és intenzív terápiás szakorvos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzívterápiás Tanszék

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Anesztézia a fogorvos szemszögéből: előnyei és nehézségei a kezelés közben

Dr. Szmirnova Ilona egyetemi tanársegéd, PhD, dentoalveoláris sebész szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Rehabilitáció alatt álló betegek fogászati kezelési lehetőségei a járóbeteg ellátásban

Dr. Orsós Mercédesz, egyetemi adjunktus, PhD, igazgatóhelyettes,

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Nem cselekvőképes betegek fogászati ellátása - etikai és jogi kérdések

Dr. Dósa Ágnes egyetemi docens, igazgatóhelyettes, med. habil., igazságügyi orvostan szakorvos, egészségügyi szakjogász

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Magatartástudományi Intézet

A rehabilitáció helye a mindennapi orvosi gyakorlatban

Dr. Cserháti Péter, egyetemi docens, igazgató, osztályvezető főorvos, sebész, traumatológus, mozgásszervi rehabilitáció szakorvos

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Rehabilitációs Klinika, Gerincvelősérültek Rehabilitációs Osztálya (GRO)

Kiégés, stresszel való megküzdés egészségügyi dolgozók körében

Zinner-Gérecz Ágnes, klinikai szakpszichológus, pszcihoterapeuta

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Pszichológia Tanszék

A praxisszervezés szempontjai a speciális ellátást igénylő rendelések kialakításánál, működtetésénél

Dr. Szűcs Attila, egyetemi docens, PhD, konzerváló fogászat és fogpótlástan, orális implantológia, szájsebészet szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Írásbeli beszámoló, tesztvizsga

Prof. Dr. Németh Zsolt, egyetemi tanár, igazgató, med. habil., arc-állcsont szájsebész szakorvos, klinikai onkológus, orális implantológia szakorvos

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG233_1M, FOKVMAG382_1M, FOKVMAG259_1M, FOKOODT244_1M, FOKOODT427_1M, FOKOKFK429_1M, FOKOKFK357_1M, FOKOSZB266_1M, FOKVIGS088_1M, FOKOFPK366_1M, FOKOPDK387_1M, FOKVGY2369_1M, FOKOGFK265_1M, FOKOGFK263_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadások maximum 25%-áról lehetséges a hiányzás, ezt meghaladó távollét esetén az aláírás nem megadható. Az előadások a Moodle rendszerben visszahallgathatóak, a diasorok megtekinthetőek.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):

(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A tantárgy keretében a szorgalmi időszakban számonkérést vagy beszámolót nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nem kerül egyéni munkával megoldandó feladat kiadásra

A félév aláírásának feltételei:

Az előadások legfeljebb 25%-áról lehetséges a hiányzás, ezt meghaladó távollét esetén az aláírás nem adható meg.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A leadott előadások alapján összeállított tesztvizsga sikeres megírása.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A leadott előadások tananyaga.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Év végi írásbeli teszt alapján 5 fokozatú skálán.

40-45 pont = jeles

36-39 pont = jó

31-35 pont = közepes

27-30 pont = elégséges

0-26 pont = elégtelen

A leadott előadások alapján összeállított elméleti vizsga eredménye alapján kerül az érdemjegy kialakításra.

Nincs évközi számonkérés.

Nincs jegymegajánlásra lehetőség évközi számonkérés hiányában.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	C. Scully
Cím	Special Needs Dentistry
Kiadó	Elsevier Health Sciences
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	KA. Raposa, SP. Perlman
Cím	Treating the Dental Patient with a Developmental Disorder
Kiadó	Wiley-Blackwell
Kiadás éve	2012

Típus	Ajánlott
Szerző	R. Yadav, A. Yadav, M. Pahuja
Cím	Special Care Dentistry, For individuals with special health care needs,
Kiadó	LAP LAMBERT Academic Publishing
Kiadás éve	2016

Típus	Ajánlott
Szerző	TM. Nelson & JR. Webb
Cím	Dental Care for Children with Special Needs,
Kiadó	Springer Nature Switzerland AG
Kiadás éve	2019

Típus	Ajánlott
Szerző	PV. Gupta
Cím	Pediatric Dentistry for Special Child
Kiadó	Jaypee Brothers Medical Publishers
Kiadás éve	2016

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Az arc plasztikai sebészete és esztétikai beavatkozásai
Angol neve: Plastic surgery and esthetic procedures of the face
Német neve: Plastische Chirurgie und ästhetische Behandlungen im Gesicht

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVSZB302_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vaszilkó Mihály (egyetemi docens)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE, FOK, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, 06-1-266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2024.05.28. száma:21/2024

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az elmúlt évtizedekben jelentősen megnőtt a plasztikai és rekonstrukciós sebészeti beavatkozások száma a világban. Hasonló robbanásszerű fejlődés mutatkozik az arcesztétikában, ahol az újfajta arcfeltöltő anyagoktól kezdve a saját zsír felhasználásán át az arcemelő szálakig, évente találkozunk újdonságokkal. Sajnálatos módon azonban, az arcot érintő plasztikai sebészeti specialitásra a graduális oktatás alig tér ki, az alapoktatásban ilyen témájú előadásokat nem hallgatnak a diákok. A kurzus célja ezen hiányosságok pótlása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzésével a hallgató ismereteket szerezhet a rekonstrukciós eljárásokban, mely segíti abban, hogy komplexen tudjon gondolkozni arc helyreállítása, rekonstrukciója kapcsán.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Szájsebészet I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzus minimum 10 hallgató jelentkezése esetében indul, maximum 100 hallgató vehet részt a kurzuson. A kurzuson való részvétel a Neptun rendszerben történt regisztráció alapján történik

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. A plasztikai sebészet általános alapelvei, az arc öregedése, sebek-hegek típusai

Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi docens, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész: Metszésvezetés az arcon, sebek gyógyulási zavarai és ennek megoldásai, az arc öregedésének jelei.

2. Botulinum toxin kezelések.

Dr. Bottyan Krisztina klinikai szakorvos, Bőrgyogyasz: A botulinum toxin élettana, indikációs terület, kitüntetett régiók a használatában, a szövődmények és kezelésük.

3. **Lézerek alkalmazása az esztétikai bőrgyógyászatban**

Dr. Lőrincz Kende Kálmán, bőrgyógyász: A lézerek fizikai alapjai, típusok és alkalmazásuk a

bőrgyógyászati esztétikában.

4. Peeling kezelés, fillerek és kontúr technikák

Dr. Faluhelyi Dóra, bőrgyógyász: A peeling története. Glikolsavas peeling, triklórecetsavas peeling, fenol peeling, indikációk, kontraindikációk. Hyaluronsavak fajtái, indikációs területek, beadás típusai, injekciós technikák. FTC terápia típusai, indikációs területek, technikák. Duo lifting. Szövődmények és kezelésük.

5. A szemkörnyék rekonstrukciós és esztétikai sebészete

Dr. Lukáts Olga PhD, egyetemi adjunktus, szemész: A szemkörnyék anatómiája, a szemhéj helyzeti rendellenességei, szemhéj tumorok eltávolítását követő rekonstrukciós lehetőségek, esztétikai sebészet.

6. Az arc és a nyak területén előforduló kisméretű tumorok ellátása, alkalmazott lokális lebenyek és bőrpótlások

Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi docens, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész: A lokális lebenyek fajtái, transzpozíciós, elforgatott lebenyek. Az arc speciális területeinek ellátási sajátságai. Választandó lebenyek az orron, fülön, homlokon, a nasolabiális régióban és a száj környékén.

7. Az arc kiterjedt tumorainak ellátása, mikrosebészeti technikák és lebenyek

Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi docens, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész : Az arcon alkalmazható lokális lebenyek korlátai, távoli lebenyvételi lehetőségek. Az arcon gyakrabban alkalmazott érnyeles cutan, musculocutan, osteo-musculocutan lebenyek. A mikrovaszkuláris átültetés szabályai, indikáció, gyakori lebenyek. Esetbemutatások. Szövődmények és elhárításuk.

8. Az orr plasztikai és rekonstrukciós sebészete

Dr. Rezek Ödön klinikai főorvos plasztikai sebész, fül orr gégész: Az orr anatómiája. Az orr veleszületett és szerzett alaki rendellenességei. A traumás orr és rekonstrukciója.

9. A fülkagyló esztétikai és rekonstrukciós sebészete

Dr. Mikoczi Mario főorvos gyermeksebesz, plasztikai sebész, gyermektraumatologus: A fülkagyló anatómiája. A fül veleszületett alaki rendellenességeinek korrekciója. A traumás fül ellátása, a teljes fülkagyló hiányának rekonstrukciója, a helyreállítás esztétikai szempontjai. Rekonstrukció onkológiai csonkoló műtét után.

10. A veleszületett craniofacialis deformitások és hasadékok kezelése, az arccsontok helyzeti rendellenességei

Dr. Nagy Krisztián Phd, egyetemi docens, arc-állcsont és szájsebész: A hasadékok primer és szekunder terápiája. A craniosynostosisok fajtái, ellátási protokolljuk. A koponya distalis distractioja, a frontal advancement technikája, a hypertelorismus műtéti megoldása. Le Fort I és III ostetomia. A dysgnathiak diagnózisa, a rekonstrukció tervezése és a műtéti ellátás.

11.Facelift, browlift, arcközépemelés, a saját zsír használata az arcesztétikában

Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi docens, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész: A SMAS anatómiája, mini és total facelift. Endoszkópos browlift. Az arcközépemelés technikája. A liposuctio módszere, a zsír szeparálási technikái. A transzplantált zsírszövetben található mesenchymalis őssejtek szerepe. A zsírtöltés indikációi, szövődmények.

12.A posttraumás arcdeformitások kezelése, a facialparézis dinamikus rehabilitációja

Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi docens, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész: A posttraumás arcdeformitás diagnózisa. A rekonstrukció fajtái: csontos mozgatással, illetve lágyszövetek felhasználásával, esetbemutatásokkal demonstrálva. A perifériás facialparézis dinamikus rehabilitációjának technikái, különös tekintettel a temporal lengthening módszerre. A műtét menete, a postoperatív rehabilitáció.

13. Az arc és a nyak égési sérülései, helyreállító sebészete, az arc implantátumok, expanderek használata

Dr*. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi docens, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész:*Az arcimplantátumok fajtái, indikációs terület, szövődmények. A bőrexpanderek használata az arcon, indikáció, nehézségek. A csontresectio utáni defektus zárása egy előre elkészített pótlással, azonnali rekonstrukció. Az arc, fejtető kis kiterjedésű, I-II/A mélységű égéseinek konzervatív kezelése. Mély égések azonnali és késői secunder terápiája, bőrátültetések, hegfelszabadítások, Z-plasztikák. A gyermekkorra jellemző plasztikai, esztétikai elváltozások és kezelésük. Speciális anyagok felhasználása gyermekkorban és a secunder korrekció szükségessége.

14. Írásbeli beszámoló

Írásbeli beszámoló, teszt

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadásokon a részvétel nem kötelező. Előadások pótlására nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső, formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk gyakorlati alkalmazásának ellenőrzését

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A tantárgy alapvetően gyakorlat és betegellátás központú. A hallgatóknak egyéni munkával megoldandó feladatot a tantárgy keretében nem kell teljesíteniük, tekintettel az oktatási idő rövidségére és gyakorlatorientált szemléletére.

A félév aláírásának feltételei:

Az aktuális Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A hallgatók a félév végén 30 egyszerű választásos tesztkérdésből álló vizsgát tesznek. A vizsga tesztkérdései az előzetesen kiadott előadáskivonatok tudásanyagát fedik le.

A vizsgáztatás témakörei:

1. A plasztikai sebészet általános alapelvei, az arc öregedése, sebek-hegek típusai

2. Botulinum toxin kezelések

3. Lézerek alkalmazása az esztétikai bőrgyógyászatban

4. Peeling kezelés, fillerek és kontúr technikák

5. A szemkörnyék rekonstrukciós és esztétikai sebészete

6. Az arc és a nyak területén előforduló kisméretű tumorok ellátása, alkalmazott lokális lebenyek és bőrpótlások

7. Az arc kiterjedt tumorainak ellátása, mikrosebészeti technikák és lebenyek

8. Az orr plasztikai és rekonstrukciós sebészete

9. A fülkagyló esztétikai és rekonstrukciós sebészete

10. A veleszületett craniofacialis deformitások és hasadékok kezelése, az arccsontok helyzeti rendellenességei

11. Facelift, browlift, arcközépemelés, a saját zsír használata az arcesztétikában

12. A posttraumás arcdeformitások kezelése, a facialparézis dinamikus rehabilitációja

13. Az arc és a nyak égési sérülései, helyreállító sebészete, az arc implantátumok, expanderek használata

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A félév során elhangzott előadások kivonatainak tudásanyaga.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A félév végi írásbeli teszt alapján, öt fokozatú skálán.

Az érdemjegy megállapítása a félév végi írásbeli teszt alapján történik.

Nincs évközi számonkérés

Nincs jegymegajánlás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

nem kerülnek mesterséges intelligencia rendszerek alkalmazása

---

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Gaál Csaba
Cím	Sebészet
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2012

Típus	Ajánlott
Szerző	Ivanics György
Cím	Esztétikai plasztikai sebészet
Kiadó	Springer
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	Barabás József - Orosz Mihály
Cím	Szájsebészet és fogászat - Általános orvosok és orvostanhallgatók számára
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2012

Típus	Ajánlott
Szerző	Gulyás Gusztáv
Cím	Plasztikai sebészet
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2024

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Szájsebészet V.
Angol neve: Oral and Maxillofacial Surgery V.
Német neve: Kieferchirurgie V.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
48.0	12.0	36.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB353_5M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ,Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum:2013. június 10., Száma: 345.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja, hogy a leendő fogorvosok elsajátítsák mindazokat az ismereteket, amelyek lehetővé teszik a folyamatos kontroll melletti alapszintű betegellátás során jelentkező szájsebészeti jellegű esetek megoldását.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A fogorvosi tevékenység során előforduló szájsebészeti kórképek készség szintű diagnosztizálása, differenciáldiagnosztikája. A terápiás lehetőségek elméleti ismerete és az egyszerűbb esetek önálló megoldása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Implantológia II., Parodontológia III., Szájsebészet IV.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ. szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatási szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

1. Digitális tervezés szerepe a fejlődési rendellenességek ellátásában.
2. Páciens specifikus implantátumok tervezése és alkalmazása.
3. Plasztikai sebészet alapjai.
4. Infektológia fogorvosok számára.
5. Dysgnathia-műtétek orthodontiai előkészítése.
6. Distractios osteogenesis.
7. Szeptikus sebészet.
8. A „burn-out” szindróma veszélyei és megelőzése a fogászati, szájsebészeti szakma területén.

9. Modern képalkotó eljárások szerepe a maxillo-faciális diagnosztikában.
10. Korszerű diagnosztikai és terápiás lehetőségek a szájsebészetben.
11. Sebészeti ellátást igénylő gyermekkori szájelváltozások.
12. Orr-rekonstrukciós eljárások.

Gyakorlati tematika

Fekvőbeteg osztályos gyakorlat. 1 hét összevont gyakorlat. Részvétel a kezelésekben, az osztályos feladatok ellátásában. Műtéti asszisztálás maxillofaciális sebészeti beavatkozásoknál.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOANT338_2M, FOKOPDK387_1M, FOKOPDK387_3M, FOKOPDK387_4M, FOKOSZB311_1M, FOKOSZB311_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok látogatása kötelező, a megjelenést rendszeresen ellenőrizzük. Az előadások látogatása nem kötelező, de az előadásokon történő részvételt ellenőrizhetjük, azonban a félévi értékelésbe a hiányzások száma nem beszámítható. A gyakorlatokon történő hiányzás orvosi igazolás esetén is hiányzásnak számít, de ebben az esetben az egy másik csoport gyakorlatának idejében pótolható

Gyakorlatok: fekvőosztályos gyakorlat, 1 hetes összevont gyakorlat, külön beosztás szerint, melynek beosztását az adott félév elején közöljük.

Gyakorlatokon mobiltelefon nem használható. Amennyiben a hallgató engedély nélkül, a gyakorlatvezető figyelmeztetése ellenére mobiltelefont használ, az aznapi gyakorlat további részén nem vehet részt, a gyakorlati helyiséget el kell hagyja. Az elbocsájtás ebben a helyzetben hiányzásnak tekintendő, amely beleszámít a félév során megengedett maximális hiányzásba. A gyakorlatokon jegyzetelésre használható: füzet, tablet, kisméretű laptop.

Az előadásokon és gyakorlatokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadások anyagát a ’Moodle’ rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév során demonstrációt nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírást megtagadhatjuk:

- a gyakorlatok 30%-ának mulasztása esetén
- az aláírás megtagadását legkésőbb a 11. héten közöljük

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Szóbeli szigorlat az összes félév anyagából. Anyaga a tankönyveken és az előadásokon, illetve gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag. Mind az "A", mind a "B" tételsorból egy-egy témát szükséges húzni.

Szigorlati tételsor:

"A" tételek

1. Az arc- állcsontképletek anatómiája.
2. A helyi érzéstelenítés története, a fogászatban használatos modern érzéstelenítőszerek, eljárások.
3. Spatiumok, phlegmone.
4. Az extrakció szövődményei, ellátásuk.
5. Dentális gyulladások, kezelésük.
6. Impaktált, retineált fogak diagnosztikája, sebészeti ellátásuk, szövődmények.
7. A cystaműtétek típusai, műtéti eljárások.
8. Az arcüreg anatómiája, betegségei, kezelésük.
9. Dentális traumatológia.
10. Fogmegtartó sebészi kezelések.
11. A fogorvosi székben előforduló “rosszullétek” okai, azok terápiája.
12. Antibotikumok és fájdalomcsillapítók alkalmazása a szájsebészetben.
13. Gyökércsúcs-resectio (indikációja, kivitelezése).
14. Periostitis – phlegmone elkülönítése.
15. Trigeminus neuralgia, arcfájdalmak.
16. Nyaki nyirokcsomók differenciál-diagnosztikája.
17. Az állkapocsízület (anatómia, vizsgálata, betegségei).

18. Antiresorptiv szerek okozta állcsontnekrózisok.
19. Lebenyképzés, varrattechnikák a dentoalveoláris sebészetben.
20. Az állcsontosteomyelitis különböző formái, tüneteik, kezelésük.
21. Az antireszorptív terápia és irradiáció fogászati, szájsebészeti vonatkozásai.

„B" tételek

1. A szájsebészet orthodontiai vonatkozásai, gyakori műtéti eljárások.
2. Nyálmirigygyulladások.
3. Szájüregi rosszindulatú daganatok komplex kezelése.
4. Nyálmirigyek köves megbetegedései.
5. Mandibulatörések diagnosztikája, felosztása, kezelése.
6. Arcközéptörések diagnosztikája, felosztása, kezelése.
7. Arc- állcsontfejlődési rendellenességek sebészeti kezelésének szempontjai.
8. A "vérzékeny" betegek fogászati-szájsebészeti ellátása.
9. Az arcfájdalmak differenciáldiagnosztikája.
10. Speciális diagnosztikus eljárások a szájsebészetben (CT, MR, CBCT, PET, UH, angiográfia).
11. Rosszindulatú szájüregi daganatok.
12. Szájüregi daganatmegelőző állapotok.
13. A fej-nyak régióban lévő haemangiomák, komplex kezelésük.
14. Rekonstrukciós lehetőségek a fej-nyak rosszindulatú daganatok műtétei után.
15. Laterális, mediális nyaki cysta.
16. A TMI ankylosis okai, kezelésük.
17. Actinomycosis formái, tünettana, kezelése.
18. Lipoma, szimmetrikus benignus lipomatosis.
19. A rosszindulatú daganatok gyógyszeres kezelése.
20. Craniofaciális rendellenességek.
21. Xerostomia, Sjögren-szindróma.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a fenti (29. pont) témakörökben alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes ismeretekkel rendelkezzen. Az alapvető fogalmak és az életveszélyes állapotok felismerésének hiánya elégtelen érdemjegyet von maga után.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

TVSZ szerint.

Szigorlat.

Nincs.

Nincs lehetőség.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Szabó György
Cím	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2007

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Kiadó	Semmelweis Kiadó Budapest
Kiadás éve	2010

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Cím	Szájsebészet és fogászat
Kiadó	Semmelweis Kiadó Budapest
Kiadás éve	2012

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Lőrincz Ádám, Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	Szájsebészeti Propedeutika
Kiadó	
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	Howe.
Cím	A Minor Oral Surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1987

Típus	Ajánlott

Szerző	Howe
Cím	The Extraction of Teeth
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1990

Típus	Ajánlott
Szerző	Steward et el
Cím	An Outline of Oral Surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2003

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Kiadó	Decker
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott
Szerző	Robinson, Howe
Cím	Tooth Extraction. A practical guide
Kiadó	, Oxford
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Cím	Maxillofacial Surgery
Kiadó	C.Livingston Elsevier
Kiadás éve	2007

Típus	Ajánlott
Szerző	P.A. Reichart at al
Cím	Zanharztliche Notfalle
Kiadó	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Kiadás éve	2002

Típus	Ajánlott
Szerző	Hans-Henning-Horch
Cím	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie,
Kiadó	Elsevier,Munchen

Kiadás éve	2007

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások kép és hanganyaga a Moodle rendszerben

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Praxisszervezés
Angol neve: Praxisszervezés
Német neve: Praxisszervezés

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.5	1.5	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
18.0	18.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB266_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Szűcs Attila
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ,Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: PhD fokozat megszerzés dátuma: 2011. november 3., száma: 1637.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja, hogy a leendő fogorvosok információt kapjanak az orvosi gyakorlat folytatásának feltételeiről, valamint a fogorvosi praxisok működtetéséről.

A tantárgy tartalma:

Szakmai és hatósági követelmények a fogászati praxisokkal szemben

Praxisalapítás, rendelői menedzsment. Reklám, marketing.

Fogászati praxistervezés, praxisfejlesztés, innováció.

Kapcsolatok a praxis működésében: orvos-beteg, orvos-asszisztens, rendelő-fogtechnika.

A fogászat országos és helyi szakfelügyeleti rendszere, a fogorvosi tevékenység szakmai szabályai, szakmai protokollok, módszertani levelek, szakmai szervezetek, Magyar Orvosi Kamara, az Orvos Kamarai Törvény

A fogorvosi tevékenység környezeti feltételei. A fogászati finanszírozás rendszere (Egészségügyi Törvény, rendeletek, egészségbiztosítási pénztárak, kieégészítő biztosítás, minőségbiztosítás).

Az orvosi vállalkozások pénzügyi és számviteli szabályai. Adó és társadalombiztosítási törvény a fogorvosi praxisban

Büntetőjog, polgári jog, gazdasági és munkajog (a fogászati rendelő speciális jogrendszere).

Az Egészségügyi Elektronikus Szolgáltatási Tér és használata.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató megismeri az orvosi gyakorlat megkezdéséhez, folytatásához szükséges adminisztratív teendőket; a szakképzés rendszerébe kapcsolódás lehetőségeit; valamint tájékozott lesz a fogorvosi praxisok létesítése és működtetése kapcsán felmerülő teendőkről és a jogszabályi háttérről.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális medicina II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételt teljesítő hallgatók jelentkezhetnek.

A kurzus létszámát a várható hallgatók számának megfelelően határozzuk meg.

Az EESZT oktatás beosztását az oktatóhelyiség kapacitásának megfelelően az oktatás Koordinátora és a Dékáni Hivatal együtt végzi el.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1.

Az NVSZ és a Főosztály feladatainak ismertetése, illetve a hálapénzt tiltó jogszabályi rendelkezések, a korrupciós kockázatok, valamint a végrehajtott realizálások ismertetése

Előadó: Dr. Kertész Attila rendőr alezredes

Szakmai és hatósági követelmények a fogászati praxisokkal szemben

Praxisalapítás, rendelői menedzsment. Reklám, marketing.

Előadó: Dr. Szűcs Attila

2.

Hogyan helyezkedjek el okosan kezdő fogorvosként és hogyan építsem fel a páciensállományomat?

Előadó: Kluka Attila

3.

Tudatos praxisszervezés és vezetés a mindennapokban

Előadó: Dr. Jurácsik Tímea

4.

A fogászat országos és helyi szakfelügyeleti rendszere (20’)

Előadó: Dr. Németh Orsolya

Az orvosi vállalkozások pénzügyi és számviteli szabályai. Adó és társadalombiztosítási törvény a fogorvosi praxisban

Előadó: Dr. Sztrilich András

5.

Büntetőjog, polgári jog, gazdasági és munkajog (a fogászati rendelő speciális jogrendszere).

Előadó: Dr. Sztrilich András

6.

A fogorvosi tevékenység környezeti feltételei (szereplők, struktúra). A fogászati finanszírozás rendszere (Egészségügyi Törvény, rendeletek, egészségbiztosítási pénztárak, kiegészítő biztosítás, minőségbiztosítás).

Magyar Orvosi Kamara, az Orvos Kamarai Törvény

Előadó: Dr. Linninger Mercedes

7.

A fogorvosi diplomával megszerezhető szakképesítések bemutatása.

Előadó: Dr. Hermann Péter

Az EESZT használatával kapcsolatban **1 óra gyakorlati oktatáson** kell részt venni. Az évfolyam hallgatói 3 csoportra lesznek osztva, amelyről tájékoztatást fogunk küldeni. A gyakorlatok szerdai napokon 16.30 órakor kerülnek megtartásra, **melyek közül a beosztás szerinti 1 alkalommal** kell a gyakorlaton részt venni. A **gyakorlaton a részvétel kötelező**, hiányzás esetén annak pótlása **a félévi aláírás feltétele.**

A gyakorlat helyszíne:

Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet, Digitális Szövettani Gyakorló, 1091 Budapest, Üllői út 93. I. em.

Koordinátor: Dr. Magyar Lóránt Gergely

Vizsgainformációk (tervezet, változás lehetséges):

április 28. kedd, 13.00 13.40 Tesztvizsga írásban

május 5. kedd, 13.00 13.40 Tesztvizsga írásban

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadásokon a részvétel nem kötelező, de az EESZT elméleti és gyakorlati tanórán való részvétel kötelező.

Az EESZT képzésre a hallgatói évfolyam létszámtól függően 3, de legfeljebb 4 gyakorlati óra kerül meghirdetésre. A hallgatók csoportbeosztását a FOK Dékáni Hivatal (DH) végzi az érintett hallgatók értesítésével együtt. Főszabályként a FOK DH által készített kurzusbeosztástól eltérni nem lehetséges.

A beosztott kurzusról történt távolmaradás esetén a képzés a fennmaradó 2 vagy 3 képzési időpontban pótolható a FOK Dékáni Hivatalával történt előzetes egyeztetés alapján úgy, hogy az egyszerre oktatott hallgatók száma nem haladhatja meg a 34 főt

---

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A TVSZ rendelkezései érvényesek

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A TVSZ rendelkezései érvényesek és az EESZT képzés kötelező teljesítésére vonatkozó szabályok.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga anyaga az előadáson elhangzottak. A vizsga típusa tesztvizsga, MI felhasználása nem megengedett. Tesztvizsga pontozás alapján történik.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Tesztvizsga pontozás alapján.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Tesztvizsga pontozás alapján.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy anyagában a mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei említésre kerülnek, azonban a MI a tantárgy oktatása során nem kerül közvetlenül felhasználásra.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Fogorvosi praxis- menedzsment
Cím	Fogorvosi praxis- menedzsment

Kiadó	Raabe Kiadó
Kiadás éve	2003

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Szájsebészet IV.
Angol neve: Oral surgery IV.
Német neve: Kieferchirurgie IV.

Tantárgy kreditértéke: 5
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
6.0	1.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
84.0	14.0	70.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB353_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ,Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum:2013. június 10., Száma: 345.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja, hogy a leendő fogorvosok elsajátítsák mindazokat az ismereteket, amelyek lehetővé teszik a folyamatos kontroll melletti alapszintű betegellátás során jelentkező szájsebészeti jellegű esetek megoldását.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A fogorvosi tevékenység során előforduló szájsebészeti kórképek készség szintű diagnosztizálása, differenciáldiagnosztikája. A terápiás lehetőségek elméleti ismerete és az egyszerűbb esetek önálló megoldása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Implantológia I., Parodontológia II., Szájsebészet III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ szabályai szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatási szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

1. A modern szájsebészet kialakulása Magyarországon.
2. A maxillo-faciális régió precancerosisai. Szűrővizsgálatok és jelentőségük
3. Jóindulatú daganatok a fej-nyak régióban.
4. Rosszindulatú daganatok a fej-nyak régióban I. (diagnosztika, pathológia, prognózis).
5. Rosszindulatú daganatok a fej-nyak régióban II. (komplex kezelés alapelvei, műtéti kezelés).
6. A véralvadás-gátlás aktuális kérdései.
7. Maxillofaciális rekonstrukciós sebészet. (lágyrész- és csontrekonstrukció helyi lebenyekkel).
8. Maxillofaciális traumatológia modern diagnosztikai és terápiás kérdései.

9. Demonstráció (írásbeli)
10. Csontgyógyulás és regeneráció biológiai alapjai.
11. A konzervatív és sebészi orthognathia határterülete.
12. Autológ vérkészítmények szerepe a regeneratív sebészetben
13. Általános érzéstelenítés a fej-nyak sebészetben. Ambuláns narkózis.
14. Konzultáció

Gyakorlati tematika:

1. Járóbeteg kezelések. Egyszerű és összetettebb fogeltávolítás gyakorlása. Fogak, foggyökerek, előtörésben visszamaradt fogak eltávolítása. Kisebb lágyrészműtétek gyakorlása. Fogmegtartó sebészi kezelések. Asszisztálás különböző ambuláns szájsebészeti beavatkozások elvégzésekor. Előadások anyagának megbeszélése. Folyamatos számonkérés.
2. Fekvőbeteg osztályos gyakorlat. 1 hét összevont gyakorlat. Fekvőbeteg osztályon folyó munka megismerése. Részvétel a kezelésekben. Műtéti asszisztálás maxillofaciális sebészeti beavatkozásoknál.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOPDK387_1M, FOKOSZB311_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok látogatása kötelező, a megjelenést rendszeresen ellenőrizzük. Az előadások látogatása nem kötelező, de az előadásokon történő részvételt ellenőrizhetjük, azonban a félévi értékelésbe a hiányzások száma nem beszámítható.

A gyakorlatokon történő hiányzás orvosi igazolás esetén is hiányzásnak számít, de ebben az esetben az egy másik csoport gyakorlatának idejében pótolható.

Gyakorlatokon mobiltelefon nem használható. Amennyiben a hallgató engedély nélkül, a gyakorlatvezető figyelmeztetése ellenére mobiltelefont használ, az aznapi gyakorlat további részén nem vehet részt, a gyakorlati helyiséget el kell hagyja. Az elbocsájtás ebben a helyzetben hiányzásnak tekintendő, amely beleszámít a félév során megengedett 3 gyakorlatról való hiányzásba. A gyakorlatokon jegyzetelésre használható: füzet, tablet, kisméretű laptop.

A előadásokon és gyakorlatokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadások anyagát a ’Moodle’ rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév során a gyakorlatvezető által megjelölt időpontban, a gyakorlatok idejében, több írásbeli és/vagy szóbeli számonkérés lesz. Ezek időpontja nem feltétlenül azonos hétre esik az egyes csoportoknál. Ezen számonkérések pontos dátumát és témáját legkésőbb a 2. héten közöljük. A demonstrációk témái a korábbi és azonos félév elméleti és gyakorlati anyagai.

A 9. *héten (2026.10.26., felelős: Dr. Kiss Dorottya)* az előadás helyszínén és időpontjában írásbeli demonstrációt tartunk az összes korábbi félév anyagából, melynek teljesítése a félév elfogadásának feltétele.

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése. Amennyiben valamelyik demonstráció eredménye elégtelen, majd a következő alkalommal a Hallgató azt kijavítja, a félévi átlag számításakor a korábbi elégtelen jegy is beszámításra kerül az évvégi átlagba.

Sikertelen demonstráció esetén a demonstráció javítására kétszer van lehetőség. A 3. demonstrációt az osztályvezetőnél, vagy helyettesénél kell teljesíteni.

A demonstrációktól való távolmaradást csak igazolt esetben tudjuk elfogadni. Igazolatlan távolmaradás esetén a demonstrációt sikertelennek tekintjük.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírást megtagadhatjuk:

- 3-nál több gyakorlat mulasztása
- az elhangzott előadás és gyakorlati tananyagban való nagyfokú járatlanság esetén
- demonstrációk érdemjegyének átlaga nem éri el az elégségest

A félév végi gyakorlati jegyet a megjelenés, a mutatott szorgalom, és a demonstrációkon elért eredmény alapján állapítjuk meg az utolsó előtti (13. hét) héten. A gyakorlatvezető döntése szerint javítási lehetőség legkésőbb az utolsó héten van, a szorgalmi időszakon túl gyakorlati jegy módosítására nincs lehetőség!

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A V. évf. I. félévében vizsga nincs. A félév anyaga a tankönyvek anyaga, és az előadásokon, illetve gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy teljesítése gyakorlati jeggyel történik. Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele a meghatározott minimumkövetelmények teljesítése, valamint a gyakorlatokon való aktív részvétel.

A minimumkövetelmények körébe tartozik:

- a purulens és specifikus gyulladások pathológiájának, valamint az odontogén fertőzések terjedési módjainak ismerete,
- a fogászati eredetű gyulladásos kórképek (pulpitis, periodontitis, periostitis, phlegmone, osteomyelitis, pericoronitis, alveolitis) formáinak, tünettani jellemzőinek, diagnosztikai és terápiás alapelveinek ismerete, valamint differenciáldiagnosztikájuk,
- az odontogén és nem odontogén cysták felosztásának, pathomechanizmusának és sebészi ellátásának (cystectomia, cystostomia, dekompressziós eljárások) ismerete,
- a szájsebészeti alapműtétek (lebenyképzés, tályogmegnyitás, fogeltávolítás, retineált és impaktált fogak eltávolítása) indikációinak, alaplépéseinek és eszközigényének ismerete,
- az endodontiai sebészet és mikrosebészet alapelveinek ismerete,
- a fogeltávolítás peri- és posztoperatív szövődményeinek felismerése és ellátási alapelvei,
- a vérzékeny betegek ellátásának alapelvei, különös tekintettel a thrombocyta-aggregációt gátló és antikoaguláns terápiára, valamint a véralvadás-gátlás aktuális kérdéseire,
- sürgősségi állapotok (hypo-/hyperglykaemia, syncope, hypertóniás krízis, epilepsia, anaphylaxiás sokk, légúti obstrukció) felismerése és alapellátása a fogorvosi rendelőben,
- várandós páciensek szájsebészeti ellátásának alapelvei,

továbbá:

- a maxillofaciális régió precancerosus állapotainak ismerete, valamint a szűrővizsgálatok jelentősége,
- a fej-nyak régió jó- és rosszindulatú daganatainak alapvető ismerete (diagnosztika, pathológia, prognózis, kezelési alapelvek),
- a maxillofaciális rekonstrukciós sebészet alapjai,
- a maxillofaciális traumatológia korszerű diagnosztikai és terápiás lehetőségei,
- a csontgyógyulás és regeneráció biológiai alapjai, valamint az autológ vérkészítmények szerepe a regeneratív sebészetben,
- az orthognath sebészet és konzervatív kezelés határterületeinek ismerete,
- az általános érzéstelenítés alapelvei a fej-nyak sebészetben,

- a modern szájsebészet kialakulásának főbb állomásai Magyarországon.

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele:

- a gyakorlatokon való rendszeres és aktív részvétel,
- a gyakorlati készségek alapfokú elsajátítása (asepsis, műszerhasználat, alapvető szájsebészeti beavatkozások asszisztálása és elméleti ismerete),
- a klinikai esetek megértése és megbeszélésekben való részvétel,
- az írásbeli demonstrációk legalább elégséges szintű teljesítése.

Az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a fenti témakörökben alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes ismeretekkel rendelkezzen. Az alapvető fogalmak és az életveszélyes állapotok felismerésének hiánya elégtelen érdemjegyet von maga után.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

TVSZ szerint.

Gyakorlati jegy

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése.

Nincs lehetőség jegymegajánlásra.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Szabó György
Cím	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2007

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein

Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2010

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Cím	Szájsebészet és fogászat
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2012

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Lőrincz Ádám, Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	Szájsebészeti Propedeutika
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	Howe
Cím	A Minor Oral Surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1987

Típus	Ajánlott
Szerző	Howe
Cím	The Extraction of Teeth
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1987

Típus	Ajánlott
Szerző	Steward et al
Cím	An Outline of Oral Surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2003

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Kiadó	Decker
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott

Szerző	Robinson, Howe
Cím	Tooth Extraction. A practical guide
Kiadó	Oxford
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Cím	Maxillofacial Surgery
Kiadó	C. Livingston Elsevier
Kiadás éve	2007

Típus	Ajánlott
Szerző	P.A. Reichart at al
Cím	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum)
Kiadó	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Kiadás éve	2002

Típus	Ajánlott
Szerző	G.J. Bruwieser at al
Cím	Zanharztliche Notfalle
Kiadó	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Kiadás éve	2002

Típus	Ajánlott
Szerző	Hans-Henning-Horch
Cím	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Kiadó	Elsevier,Munchen
Kiadás éve	2007

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások kép és hanganyaga a Moodle rendszerben

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Implantológia II.
Angol neve: Implantology II.
Német neve: Implantologie II.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	14.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB311_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, 06 1 266 0457/55893
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 04-2021

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogászati implantológia alapismereteinek megismerése. Elméleti alapok lefektetése, sebészeti, fogpótlástani és parodontológiai ismeretek implantológia vonatkozásának ismertetése, csontpótló beavatkozások és anyagok részletes elméleti bemutatása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Orális implantológia SAC beosztásában, simple kezelésekre jogosít.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOPDK387_2M, FOKOSZB311_1M, FOKOSZB353_3M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Implantológia I., Parodontológia II., Szájsebészet III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ. szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatási szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

1. Csontpótló eljárások I. Oszteokondukció, oszteoindukció. Irányított csontregeneráció (GBR). Ambuláns szájsebészeti gyakorlatban végezhető műtéti eljárások.
2. Csontpótló eljárások II. A sinus-lift műtéte. Indikációk, kontraindikációk, műtéti technikák.
3. Csontpótló eljárások III. Oszteogenezis, csontátültetés. Disztrakciós oszteogenezis.
4. Csontpótló eljárások IV. Hibák és szövődmények a csontpótlásban
5. Periimplantáris lágyrész menedzsment lehetőségei.
6. Az implantációs fogpótlások parodontológiai vonatkozásai.
7. Implantációs fogpótlások sebészi, esztétikai szempontjai. Lágyrész alakítás műtétei.
8. Periimplantáris szövetstabilitást befolyásoló tényezők.

9. A PRF felhasználás lehetősége az implantológiában.
10. Biomechanikai szempontok az implantációs protetikai tervezés során
11. Irányított sebészet (guided surgery) szerepe és helye az implantológiában
12. Korona pótlások készítése implantátumokra.
13. Hídpótlások készítése implantátumokra.
14. Mezostruktúrák, kombinált fogpótlások.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOPDK387_1M, FOKOPDK387_2M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadások látogatása nem kötelező, de az előadásokon történő részvételt ellenőrizhetjük, azonban a félévi értékelésbe a hiányzások száma nem beszámítható.

Az előadásokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadások anyagát a ’Moodle’ rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév során demonstrációt nem tartunk. A szemeszter végén szóbeli kollokviumot tartunk melynek anyaga az azonos félévben elhangzott előadások és a tankönyv ide vonatkozó tananyaga.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

Nincs

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Két nagyobb témát felölelő, esszé kérdés (tételhúzással) szóbeli megválaszolása után, 5 villámkérdés (tételhúzással) azonnali megválaszolása. Bármelyik vizsgarész elégtelenre teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.

Szigorlati vizsga témák

1. Az orális implantológia története. Az implantátumok, az implantációs rendszerek fejlődése.
2. Az implantátumok anatómiai lokalizáció szerinti felosztása. Enosszális implantátumok.
3. Az implantációs fogpótlások indikációi, kontraindikációi.
4. Implantológiai diagnosztika. Rtg. diagnosztika. Modell analízis. Sebészi sablonok készítése.
5. Bioanyagok, biokompatibilitás. A csontintegráció fogalma, jelentősége a fogászati implantológiában.
6. Az implantátumok felületének szerepe a csontintegrációban. A felület morfológiáját alakító eljárások, vizsgáló módszerek.
7. Az implantátum körüli gingivális zárás morfológiája és klinikai jelentősége.
8. Az implantációs fogpótlások biomechanikája: Az implantátum biomechanikai szerepe.
9. Az implantációs fogpótlások biomechanikája: Az implantátum és a fogpótlás kapcsolatának biomechanikai szerepe.
10. Az implantációs fogpótlások tervezése.
11. Implantátumok behelyezésének általános műtéttechnikája. Az implantáció lehetséges időpontjai.
12. Az implantátumok műtéti technikája és terhelhetőségük összefüggései.
13. Az implantációs fogpótlások sebészetének esztétikai szempontjai.
14. A csontregeneráció biológiája.
15. A csontpótlás elvi lehetőségei. Csontpótló anyagok. Irányított csontregeneráció (GBR).
16. Csontátültetetés nélkül végezhető, csontpótló műtéti eljárások.
17. Osszeoindukció lehetőségei a csontpótlásban.
18. Csontátültetés. Műtéti technikák. Disztrakciós oszteogenezis.
19. Implantátumokra készíthető fogpótlások típusai. Előnyök, hátrányok.
20. Implantátumokra helyezhető protetikai fejek típusai. Implantációs fogpótlások lenyomatvételi technikái.
21. Egy fog hiányának implantációs fogpótlása. Sebészi, protetikai szempontok.
22. Sorvégi foghiányok implantációs fogpótlásai a felső és alsó állcsonton. Sebészi, protetikai szempontok.
23. Teljesen fogatlan állcsontok implantációs fogpótlásai. Sebészi, protetikai szempontok.
24. Az implantációs fogpótlások szövődményei. Korai: műtéti szövődmények. Késői: biológiai, mechanikai szövődmények.
25. Az implantációs fogpótlások parodontológiai vonatkozásai.
26. Implantációs fogpótlások tervezésének gyakorlati szempontjai. Az implantátumok „kulcspozíciói”.
27. Sinus-lift műtéti technikájának különböző lehetőségei. Nehézségek, szövődmények.

28. Az irányított implantációs sebészet menete.
29. PRF készítmények és alkalmazásuk az orális implantológiában.
30. Mi a periimplantáris keratinizált mukóza jelentősége?
31. Melyek a vesztibuláris alveoláris csont megtartásának technikái azonnali implantáció esetén?
32. A periimplantáris lágyszövet kialakíthatósága, megtartása - protetikai műveletek.

Rövid kérdések:

1. Milyen eljárások, próbálkozások előzték meg a modern implantológiát?
2. Melyik volt az első biokompatibilis fémötvözet?
3. Mi volt a subperiostealis implantátum lényege?
4. Mik voltak a subperiostealis implantátumok sikertelenségének az okai?
5. Ki alkalmazta először a penge típusú implantátumokat?
6. Mi volt a „pseudo-parodoncium” fogalma az orális implantológiában?
7. Ki fedezte fel és írta le először a csontintegrációt?
8. Mikortól számítjuk a modern implantológiát?
9. Melyek voltak a modern implantológia fejlődésének szakaszai?
10. Mit értünk implantációs rendszer fogalmán?
11. Mi az intramucosus implantátum?
12. Mi a transmandibularis implantátum?
13. Mi a transdentalis implantátum?
14. Hogyan lehet felosztani az enosszális implantátumokat?
15. Mi a penge típusú implantátumok alkalmazásának leggyakoribb indikációja?
16. Miért szorult vissza a penge implantátumok használata a klinikumban?
17. Melyek a körszimmetrikus formájú implantátumok előnyei?
18. Milyen körszimmetrikus formájú implantátumokat ismer?
19. Hogyan lehet felosztani a csavarimplantátumokat?
20. Melyek az implantáció legfontosabb indikációi?
21. Mely fogak helyére történik leggyakrabban implantátum behelyezés?
22. Milyen osztályokba sorolhatjuk a kontraindikációkat?
23. Milyen módon befolyásolja a cukorbetegség az implantációs tevékenységeinket?
24. Az oszteoporózis melyik fajtája lehet akadálya az implantációnak?
25. Hogyan befolyásolja a dohányzás, alkoholizmus és a drogfogyasztás a csontintegrációt?
26. Milyen helyi kontraindikációk akadályozhatják meg az implantológiai beavatkozásainkat?
27. Mit tudunk a titán metallózísáról, allergizáló hatásáról?
28. Az állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D1 csontminőségre?
29. Az állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D2 csontminőségre?
30. Az állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D3 csontminőségre?
31. Az állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D4 csontminőségre?
32. Miért kell OP, golyós sablont készítenünk?
33. Milyen esetben ajánlott a CT röntgen diagnosztika?
34. Miért kell sebészi sablont készítenünk és mi a lényege?
35. Mit vizsgálhatunk a modellanalízis során?
36. Milyen lehetséges időpontjai vannak az implantációnak, a fogelvesztést követően?
37. Mik az azonnali implantációnak az előnyei és hátrányai?
38. Mik a késleltetett implantáció előnyei és a hátrányai?
39. Mi a korai és a késői típusú implantáció között a kezelési terv szempontjából a különbség?
40. Mik a késői típusú implantációnak az előnyei és a hátrányai?
41. Az implantátum gyógyulásának szempontjából milyen műtéti módszereket ismer?

42. Az implantációs műtétnek milyen szakaszai vannak?
43. Mi az implantátumok behelyezésekor az egymástól és a szomszédos fogaktól mért ajánlott, minimális távolság?
44. Mi az implantátum műtéti felszabadításának a lényege?
45. Hogyan tudja összehasonlítani a lágyrészek gyógyulása szempontjából a különböző műtéti technikákat?
46. Mik a fogászati implantátumok sikerességének alapvető feltételei?
47. Mi a biokompatibilitás?
48. Mi a biomechanikai funkcióképesség?
49. Mit nevezünk biotoleráns anyagoknak?
50. Mit nevezünk bioinert anyagoknak?
51. Mit nevezünk bioaktív anyagoknak?
52. Melyik a legáltalánosabban használt titán ötvözet az implantológiában?
53. Mi a csontintegráció?
54. Melyek a sikeres csontintegráció feltételei?
55. Mire alkalmazzuk a bioaktív anyagokat?
56. Milyen technikai lehetőségei vannak az implantátum műtéti felszabadításának?
57. Milyen morfológiai részekből áll az implantátum körüli gingivális zárás?
58. Mi a „biológiai szélesség” fogalma?
59. Milyen klinikai jelentősége lehet az implantátum körüli biológiai szélességnek?
60. Mi a progresszív csontintegráció?
61. Mi a progresszív csontintegráció klinikai jelentősége?
62. A csontintegráció hosszútávú fennmaradásának melyek a feltételei?
63. Milyen tényezők befolyásolják az implantátumok terhelhetőségét?
64. Milyen időpontokban terhelhetjük az implantátumokat?
65. Mik az azonnali terhelés előnyei, hátrányai?
66. Mekkora a csontszövet által tolerálható „mikromozgás” mértéke?
67. Milyen tényezők befolyásolják az implantátumok azonnali terhelését?
68. Mi a primer stabilitás fogalma, és jelentősége?
69. Mit jelent az implantátumok korai terhelése?
70. Miért nem használjuk már az alumínium-oxid kerámia implantátumokat?
71. Hogyan rangsorolná az enossalis implantátumok teherviselő képességét a formájuk szerint?
72. A biomechanikában használt fizikai fogalmak meghatározása.
73. Melyek a klinikai gyakorlatban is használható biomechanikai vizsgálómódszerek?
74. Melyek az implantációs fogpótlás készítésének biomechanikai alapelvei?
75. Mi a jelentősége a periimplantáris csontszövetben kialakuló mechanikai feszültségeknek?
76. Mi a különbség a fogak és az implantátumok között biomechanikai szempontból?
77. Mi a forgatónyomaték jelentősége, hogyan csökkenthetjük a fellépő forgatónyomatékot?
78. Hogyan befolyásolja az implantátum formája az implantátum hosszú távú sikerét?
79. Mi az erőtörők koncepciójának elvi alapja, hogyan ítélhető meg klinikai jelentőségük?
80. Mi a biomechanikai különbség a cilindrikus és a csavarimplantátumok között?
81. Miért fontos az „ideális morfológia” kutatása?
82. Mit jelent a makro- és mikroporozitás fogalma?
83. Milyen paraméterekkel lehet egy adott felületi morfológiát jellemezni?
84. Mit jelent a Bone-Implant Contact (BIC)?
85. Mit tud a Titán Plazma Spray eljárásról?
86. Mit tud a homokfúvásról?
87. Mit tud a lézeres felületkezelésről?

88. Mit tud az SLA felületről?
89. Milyen kutatási módszerekkel vizsgálható a felület kialakítás sikeressége?
90. Mi az ínyformálók sebészi, protetikai szerepe?
91. Mi jellemzi az egyrészes implantátum fejeket?
92. Hogyan biztosítható az implantátum fejek elfordulás-gátlása?
93. Hogyan tudjuk az implantátumok tengelyeltérését protetikailag korrigálni?
94. Mi jellemző a cirkóniumból készült implantátum fejekre?
95. Mit jelent a direkt lenyomatvételi eljárás?
96. Mit jelent az indirekt lenyomatvételi eljárás?
97. Mi a lényege a zárt és a nyitott kanalas lenyomati technikának?
98. Milyen részei lehetnek az implantációs fogpótlásnak?
99. A rögzített fogpótlásnak milyen típusait ismerjük?
100. Melyek a cementtel rögzített fogpótlás előnyei?
101. Melyek a cementtel rögzített fogpótlás hátrányai?
102. Melyek a csavarral rögzített fogpótlás előnyei?
103. Melyek a csavarral rögzített fogpótlás hátrányai?
104. A kivehető implantációs fogpótlásnak milyen típusai lehetnek?
105. Mi az oszteoblasztok szerepe?
106. Mi a növekedési faktorok definíciója?
107. Mik a csontképző fehérjék (BMP)?
108. Milyen klinikai felhasználási lehetőségei vannak a növekedési faktoroknak?
109. Melyek a csontújraképződés lépései?
110. Mit jelent a remodeling?
111. Milyen graft alkalmas periimplantáris keratinizált mukóza szélesítésre?
112. Mely donor területek használhatóak teljesvastag ínylebeny átültetéshez?
113. A csontpótlásnak milyen elvi lehetőségei vannak?
114. Mi az osteoconductio fogalma?
115. Mikor kezdték először alkalmazni a csontpótló anyagokat?
116. Melyek a csontpótló anyagok klinikai szempontból fontos tulajdonságai?
117. Melyek a leggyakrabban használt csontpótló anyagok?
118. A csontpótló anyagok klinikai sikere mely két fontos tényezőtől függ?
119. Mi az elve az irányított csontgyógyulásnak?
120. Milyen, a csontpótlásnál alkalmazható, membránokat ismer?
121. Mi a lateralis augmentáció műtétének a lényege?
122. Milyen korlátai vannak a csontpótló anyagok alkalmazásának?
123. Mi az osteoinductio fogalma?
124. Milyen szerepük van a csontképző fehérjéknek (BMP)?
125. Milyen módon nyerhetünk intraoralisan csontforgácsot?
126. Hogyan állítjuk elő a thrombocyta szuszpenziót (PRP)?
127. Mi a csonttágítás műtéti technikájának a lényege?
128. Mi a sinus-lift műtét, és milyen technikai lehetőségei vannak?
129. Az implantáció időpontja milyen összefüggésben lehet a sinus-lift műtéttel?
130. Mi látszik a csontpótlás jövőbeni lehetőségének?
131. Mik az implantációs protetikai irányelvek parodontális betegek kezelésekor?
132. Hogyan előzhető meg a fogak túlterhelése?
133. Mi az implantáció modern, esztétikai szempontú megközelítése?
134. Miért előnyös az azonnali implantáció?
135. Milyen lehetőség van az interdentális papilla megőrzésére?

136. Milyen lágyrész augmentációs módszereket ismer?
137. Mik az okai az implantátum túlterhelésének?
138. Mik a peri-implantitis etiológiai tényezői?
139. Mik a peri-implantitis korai és késői következményei?
140. Miért fontos implantációt követően a rendszeres fogászati ellenőrzés? Hogyankezelhető a peri-implantitis?
141. Milyen típusú foghiánynál készítünk leggyakrabban koronát implantátumra?
142. Milyen általános protetikai feltételei vannak a korona készítésének?
143. Mi az implantátum fej (protetikai műcsonk) funkciója?
144. A koronák rögzítésének lehetséges formái, a rögzítési mód kiválasztásának szempontjai.
145. Milyen esztétikai szempontokat kell figyelembe venni a koronák készítésekor?
146. Mik azok a lenyomati fejek és mi a szerepük a koronák készítésekor?
147. Milyen módszerrel, milyen anyagokkal készíthető el a lenyomat?
148. Milyen fémötvözeteket és milyen fogszínű anyagokat használnak az implantátumra rögzített koronák készítésekor?
149. Mi a feltétele az implantációs híd készítésének?
150. Hogyan csökkenthető protetikai módszerrel az egyes implantátumokra ható megterhelés?
151. Mi az a „háromláb” behelyezés és milyen előnyökkel jár?
152. Mik a csak implantátumon elhorgonyzott és megtámasztott hidak előnyei és hátrányai?
153. Mik a vegyes elhorgonyzású és megtámasztású hidak előnyei és hátrányai?
154. Milyen feltételek szükségesek a teljes foghiány implantációs protetikai ellátásakor hídpótlás készítéséhez?
155. Mi a mezostruktúra, hogyan készítjük a fogpótlástani gyakorlatban?
156. Mi a mezostuktúrák szerepe az implantációs fogpótlásokon jelentkező erők elosztásában?
157. Mi a mezostruktúra szerepe az implantációs fogpótlás megtámasztásában és elhorgonyzásában?
158. Milyen keresztmetszetűek lehetnek a mezostruktúrák általában, és melyiket mikor alkalmazzuk?
159. Mi a gömbfejes elhorgonyzás, és mi az indikációja?
160. Milyen graftok alkalmasak a periimplantáris mukóza vastagítására?
161. Mit nevezünk Tarnow szabálynak az interdentális papillák vonatkozásában?
162. Az egyfázisú, kétfázisú implantátumok fejlődése, elve, gyakorlata
163. Mit jelent az SLActive implantátum felület?
164. Esztétikai szempontok a periimplantáris lágyszövet kialakításában
165. A fix fogpótlások előnyei, rögzített pótlás kombinációi implantátum és fog esetén.
166. Mit jelent az implantátum körüli mucositis?
167. Mit jelent a periimplantitis?
168. Milyen terápiás lehetőségeink vannak a periimplantitisnél?
169. Mi a periimplantitis regenerativ terápiájának az alapja?
170. Mik a leggyakoribb mechanikai komplikációk?
171. Milyen arányba sikeres a sinus-lift műtéti technikája?
172. Milyen műtéti megoldásokat, technikai variációkat ismer a sinus-lifttel kapcsolatban?
173. Milyen előnyei és hátrányai vannak a „hagyományos”, laterális feltárásból végzett sinus-liftnek?
174. Mi lehet az indikációja és hogyan történik a kresztális irányú, oszteotómmal kivitelezett sinus-lift?
175. Milyen szövődményeket, nehézségeket ismer a sinus-lift műtéte kapcsán?
176. Mi a jelentősége a platform shifting/switching-nek?

177. Hogyan alkalmazható a kónikus maró?
178. Ismertesse a kónusz-kapcsolat legfőbb jellemzőit.
179. Milyen nyomaték elérése mellet lehet azonnali implantációnál azonnal terhelni?
180. Mit nevezünk "socket shield" technikának?
181. Mi az átvivőkulcs jelentősége?
182. Mik az implantációs tervezés fő szempontjai, (implantátum méretének kiválasztása és elhelyezése)?
183. Milyen diagnosztikus eszközök használatosak az implantáció tervezésénél és mik a főbb tulajdonságaik?
184. Mi a golyós sablon?
185. Mik a sebészi sablon részei?
186. Milyen megtámasztású sebészi sablonokat ismer? Előnyök, hátrányok.
187. Milyen technológiával készülhetnek a sebészi sablonok? Előnyök, hátrányok.
188. Vázlatosan írja le a Nobel Guide rendszer használatának lépéseit.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy számonkérése szigorlat formájában történik. Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele az orális implantológia alapvető elméleti és klinikai ismereteinek minimumszintű elsajátítása, valamint azok összefüggő és szakmailag helyes alkalmazása.

A szigorlat során az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a tételsor bármely témájából alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes választ adjon.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Lásd TVSZ szabályai.

Szóbeli szigorlat

Nincs.

Nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	oktatási segédanyagok
Link	http://semmelweisegyetem.hu/szajsebeszet/oktatas/implantologia/

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Divinyi T. /szerk./
Cím	Orális implantológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2007

Típus	Ajánlott
Szerző	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit/
Cím	Osseointegration in der Zahmedizin. Eine Einführung
Kiadó	Quintessenz,Berlin,
Kiadás éve	1995

Típus	Ajánlott
Szerző	Koeck B., Wagner W. /edit/
Cím	Implantologie
Kiadó	Elsevier, München
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott
Szerző	Worthington Ph., Lang B.R., LaVelle W.E. /edit
Cím	Osseointegration in Dentistry. An Introduction.
Kiadó	Quintessence, Chicago
Kiadás éve	1994

Típus	Ajánlott
Szerző	Sethi A., Kaus Th
Cím	Practical implant dentistry
Kiadó	Quintessence, London
Kiadás éve	2005

Típus	Ajánlott
Szerző	F. Carranza
Cím	Clinical Periodontology
Kiadó	Elsevier
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	O. Jensen
Cím	The Sinus Bone Graft
Kiadó	Quintessence
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	ITI Treatment Guide
Cím	ITI Treatment Guide, Volume 2 and 4, Loading Protocols In Implant Dentistry
Kiadó	Quintessence
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	D. Buser
Cím	20 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry
Kiadó	Quintessence
Kiadás éve	

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások kép és hanganyaga a Moodle rendszerben

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Szájsebészet III.
Angol neve: Oral and maxillofacial surgery III.
Német neve: Oralchirurgie III.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB353_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ,Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum:2013. június 10., Száma: 345.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja, hogy a leendő fogorvosok elsajátítsák mindazokat az ismereteket, amelyek lehetővé teszik a folyamatos kontroll melletti alapszintű betegellátás során jelentkező szájsebészeti jellegű esetek megoldását.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A fogorvosi tevékenység során előforduló szájsebészeti kórképek készség szintű diagnosztizálása, differenciáldiagnosztikája. A terápiás lehetőségek elméleti ismerete és az egyszerűbb esetek önálló megoldása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia II., Parodontológia I., Szájsebészet II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatási szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

1. Az antireszorptív terápia és irradiáció fogászati és szájsebészeti vonatkozásai.

2. Fejlődési rendellenességek I. Ajak- és szájpadhasadékok komplex terápiája. Cranio-faciális fejlődési rendellenességek.

3. Fejlődési rendellenességek II. Dysgnathiák sebészete.

4. Nyálmirigybetegségek: diagnosztika és terápia.

5. A preprotetikai sebészet alapjai.

6. Fogatlan állcsontok preprotetikai műtétei.

7. Az arcüreg fogászati-szájsebészeti vonatkozásai I. (pathológia, diagnosztika)

8. Az arcüreg fogászati-szájsebészeti vonatkozásai II. (sinus apertus)

9. Írásbeli demonstráció

10. Dentoalveoláris traumatológia. A fogak, lágyrészek sérüléseinek fajtái, ellátásuk alapelvei. A fogvisszaültetés klinikuma: indikáció, technika, prognózis.

11. A temporomandibularis ízület betegségei és sebészete. (diagnosztika és terápia).

12. A lézer fizikai tulajdonságai. Lézerkészülékek. A lézersebészet lehetőségei.

13. Arcfájdalmak. Az arcfájdalmak eredete, diagnosztikája, differenciál-diagnosztikája. Neuralgiák.

14. Konzultáció.

Gyakorlati tematika:

Egyszerű és összetettebb fogeltávolítás gyakorlása. Fogak, foggyökerek, előtörésben visszamaradt fogak eltávolítása. Kisebb lágyrészműtétek gyakorlása. Asszisztálás különböző ambuláns szájsebészeti beavatkozások elvégzésekor. Előadások anyagának megbeszélése. Folyamatos számonkérés.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOANT338_2M, FOKOPDK387_1M, FOKOPDK387_2M, FOKOPDK387_3M, FOKOPDK387_4M, FOKOSZB311_1M, FOKOSZB311_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok látogatása kötelező, a megjelenést rendszeresen ellenőrizzük. Az előadások látogatása nem kötelező, de az előadásokon történő részvételt ellenőrizhetjük, azonban a félévi értékelésbe a hiányzások száma nem beszámítható.

A gyakorlatokon történő hiányzás orvosi igazolás esetén is hiányzásnak számít, de ebben az esetben az egy másik csoport gyakorlatának idejében pótolható.

Gyakorlatokon mobiltelefon nem használható. Amennyiben a hallgató engedély nélkül, a gyakorlatvezető figyelmeztetése ellenére mobiltelefont használ, az aznapi gyakorlat további

részén nem vehet részt, a gyakorlati helyiséget el kell hagyja. Az elbocsájtás ebben a helyzetben hiányzásnak tekintendő, amely beleszámít a félév során megengedett 3 gyakorlatról való hiányzásba. A gyakorlatokon jegyzetelésre használható: füzet, tablet, kisméretű laptop.

Az előadásokon és gyakorlatokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadások anyagát a 'Moodle' rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév során a gyakorlatvezető által megjelölt időpontban, a gyakorlatok idejében, több írásbeli és/vagy szóbeli számonkérés lesz. Ezek időpontja nem feltétlenül azonos hétre esik az egyes csoportoknál. Ezen számonkérések pontos dátumát és témáját legkésőbb a 2. héten közöljük. A demonstrációk témái a korábbi és azonos félév elméleti és gyakorlati anyagai.

A 9. *héten (2026. 03. 31., felelőse: Dr. Bérczy)* az előadás helyszínén és időpontjában írásbeli demonstrációt tartunk a szemeszter anyagából.

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése. Amennyiben valamelyik demonstráció eredménye elégtelen, majd a következő alkalommal a Hallgató azt kijavítja, a félévi átlag számításakor a korábbi elégtelen jegy is beszámításra kerül az évvégi átlagba.

Sikertelen demonstráció esetén a demonstráció javítására kétszer van lehetőség. A 3. demonstrációt az osztályvezetőnél, vagy helyettesénél kell teljesíteni.

A demonstrációktól való távolmaradást csak igazolt esetben tudjuk elfogadni. Igazolatlan távolmaradás esetén a demonstrációt sikertelennek tekintjük.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírást megtagadhatjuk:

- 3-nál több gyakorlat mulasztása

- az elhangzott előadás és gyakorlati tananyagban való nagyfokú járatlanság esetén
- demonstrációk érdemjegyeinek átlaga nem éri el az elégséges szintet

A félév végi gyakorlati jegyet a megjelenés, a mutatott szorgalom, és a demonstrációkon elért eredmény alapján állapítjuk meg az utolsó előtti (13. hét) héten. A gyakorlatvezető döntése szerint javítási lehetőség legkésőbb az utolsó héten van, a szorgalmi időszakon túl gyakorlati jegy módosítására nincs lehetőség!

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsga nincs. A félév anyaga a tankönyvek anyaga, és az előadásokon, illetve gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy teljesítése gyakorlati jeggyel történik. Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele a meghatározott minimumkövetelmények teljesítése, valamint a gyakorlatokon való rendszeres és aktív részvétel.

A minimumkövetelmények körébe tartozik:

- az antireszorptív terápia és a fej-nyak régiót érintő irradiáció fogászati és szájsebészeti vonatkozásainak, valamint azok kockázatainak és ellátási alapelveinek ismerete,
- a fejlődési rendellenességek körében az ajak- és szájpadhasadékok komplex terápiájának, valamint a craniofacialis rendellenességek alapvető ismerete,
- a dysgnathiák sebészeti kezelésének alapelvei és az ortodonciai–sebészeti együttműködés jelentősége,
- a nyálmirigybetegségek diagnosztikai és terápiás lehetőségeinek ismerete,
- a preprotetikai sebészet alapelveinek, valamint a fogatlan állcsontok műtéti előkészítésének lehetőségei és indikációi,
- az arcüreg fogászati és szájsebészeti vonatkozásainak ismerete, beleértve a pathológiát, diagnosztikát, valamint a sinus apertus kialakulását és ellátását,
- a dentoalveoláris sérülések típusainak, diagnosztikájának és ellátási alapelveinek ismerete, különös tekintettel a fogreplantáció indikációira, kivitelezésére és prognózisára,
- a temporomandibularis ízület betegségeinek és sebészeti kezelési lehetőségeinek alapvető ismerete,
- a lézer fizikai alapjainak, alkalmazási lehetőségeinek és szerepének ismerete a szájsebészetben,

- az arcfájdalmak eredetének, diagnosztikájának és differenciáldiagnosztikájának ismerete, különös tekintettel a neuralgiákra.

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele:

- a gyakorlatokon való rendszeres és aktív részvétel,
- az alapvető gyakorlati készségek elsajátítása (egyszerű és összetettebb fogeltávolítás lépéseinek ismerete, foggyökerek és retineált fogak eltávolításának elméleti alapjai, kisebb lágyrészműtétek alapelvei, műszerismeret és asepsis),
- aktív részvétel az ambuláns szájsebészeti beavatkozások során történő asszisztálásban,
- a klinikai esetek megértése és az előadások anyagának feldolgozásában való részvétel,
- az írásbeli demonstráció legalább elégséges szintű teljesítése, valamint a folyamatos számonkéréseknek való megfelelés.

Az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a fenti témakörökben alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes ismeretekkel rendelkezzen. A diagnosztikai alapelvek, a főbb kórképek felismerésének, valamint a beavatkozások indikációinak ismeretének hiánya elégtelen érdemjegyet von maga után.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Lásd tantárgyi követelményrendszer és TVSZ. szabályai

Gyakorlati jegy

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése.

Nincs lehetőség jegymegajánlásra.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Cím	Szájsebészet és fogászat
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2012

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Lőrincz Ádám, Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	Szájsebészeti Propedeutika
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	Howe
Cím	A minor oral surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1987

Típus	Ajánlott
Szerző	Howe
Cím	The Extraction of Teeth
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1990

Típus	Ajánlott
Szerző	Steward et el
Cím	An Outline of Oral Surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2003

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott
Szerző	Robinson, Howe
Cím	Tooth Extraction. A practical guide
Kiadó	Oxford,
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Cím	Maxillofacial Surgery

Kiadó	C.Livingston Elsevier
Kiadás éve	2007

Típus	Ajánlott
Szerző	P.A. Reichart at al
Cím	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum
Kiadó	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin,
Kiadás éve	2002

Típus	Ajánlott
Szerző	G.J. Bruwieser at al
Cím	Zanharztliche Notfalle
Kiadó	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Kiadás éve	2002

Típus	Ajánlott
Szerző	Hans-Henning-Horch
Cím	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Kiadó	Elsevier,Munchen
Kiadás éve	2007

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások kép és hanganyaga a Moodle rendszerben

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Implantológia I.
Angol neve: Implantology I.
Német neve: Implantologie I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	1.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	14.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB311_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ,Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 04-2021

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogászati implantológia alapismereteinek megismerése és gyakorlati alkalmazása. Elméleti alapok lefektetése, sebészeti és fogpótlástani ismeretek implantológiai vonatkozásának ismertetése. Gyakorlatok során az implantáció, csontpótlás lépéseinek elsajátítása, fogpótlástani lépések, elemek megismerése. Implantáció szövődmények elméleti, gyakorlati megoldásai.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Orális implantológia SAC beosztásában, simple kezelésekre jogosít

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia II., Parodontológia I., Szájsebészet II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatási szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

1. Bevezetés az orális implantológiába, történeti áttekintés. Az implantátumok, implantációs rendszerek fejlődése, felosztása. Enossalis implantátumok.
2. Az implantációt előkészítő diagnosztikai vizsgálatok.
3. Az implantációs fogpótlások indikációi, kontraindikációi.
4. Orális implantátumok általános műtéti vonatkozásai.
5. Orális implantátumok részletes műtéti vonatkozásai. Az implantáció lehetséges időpontjai.
6. Az implantációs fogpótlások sikerességének alapvető feltételei I. Biokompatibilitás,

csontintegráció.
7. Az implantációs fogpótlások sikerességének alapvető feltételei II. Gingiválisz zárás. Progresszív csontintegráció.
8. Az implantációs fogpótlások sikerességének alapvető feltételei III. Az implantátumok terhelhetőségét befolyásoló tényezők.
9. Az implantátumok felületének szerepe a csontintegrációban.
10. Az implantációs fogpótlások biomechanikájának alapjai.
11. Vendég előadó
12. Az implantációs fogpótlások alapvető protetikai ismeretei I. Implantátum fejek /műcsonkok/ lenyomatvételi technikák.
13. Az implantációs fogpótlások alapvető protetikai ismeretei II. Implantációs fogpótlások fajtái.
14. Az implantációs fogpótlások sikertelenségeinek okai, kezelésük.

Implantológiai gyakorlatokon az elméletben megszerzett tudást egészítik ki és mélyítik el.

- Diagnosztika – röntgendiagnosztika, CBCT analízis, röntgen és sebészi sablon bemutatása
- Implantációs sebészet lépéseinek gyakorlása mulázson Straumann implantációs rendszer megismerésével
- Sinus-lift és laterál augmentáció műtéti lépéseinek gyakorlása mulázson Botiss csontpótló anyagok felhasználásával
- A fogászati implantátumok protetikai elemeinek megismerése SIC implantációs rendszer segítségével
- Az implantációs beavatkozásokkal kapcsolatos szövődmények kezelése Osstem implantációs rendszer segítségével
- Irányított implantációs sebészet lépéseinek ismertetése a Nobel Guide rendszer bemutatása

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOPDK387_1M, FOKOPDK387_2M, FOKOPDK387_3M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadások látogatása nem kötelező, de az előadásokon történő részvételt ellenőrizhetjük, azonban a félévi értékelésbe a hiányzások száma nem beszámítható.

Az előadásokon és gyakorlatokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadások anyagát a ’Moodle’ rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az

Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév során demonstrációt nem tartunk. A szemeszter végén szóbeli kollokviumot tartunk melynek anyaga az azonos félévben elhangzott előadások és a tankönyv ide vonatkozó tananyaga.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlati oktatás 75%-án való részvétel.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Szóbeli kolokvium az félév anyagából. Anyaga a tankönyvek és az előadások, illetve gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag. Egy nagyobb témát felölelő, esszé kérdés (tételhúzással) szóbeli megválaszolása után, 3 villámkérdés (tételhúzással) azonnali megválaszolása. Bármelyik vizsgarész elégtelenre teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.

Kollokvium tételsor:

1. Az orális implantológia története. Az implantátumok, az implantációs rendszerek fejlődése.
2. Az implantátumok anatómiai lokalizáció szerinti felosztása. Enossalis implantátumok.
3. Az implantációs fogpótlások indikációi, kontraindikációi
4. Implantológiai diagnosztika. Rtg. diagnosztika. Modell analízis. Sebészi sablonok készítése.
5. Implantátumok behelyezésének általános műtéttechnikai feltételei. Az implantáció műtétének fázisai.
6. Egy és kétfázisú implantációs műtét. Előnyök, hátrányok. Az implantátumok behelyezésének lehetséges időpontjai. Előnyök, hátrányok.
7. Bioanyagok, biokompatibilitás. A csontintegráció fogalma, jelentősége a fogászati implantológiában.
8. Az implantátumok felületének szerepe a csontintegrációban.
9. Az implantátum körüli gingivális zárás morfológiája és klinikai jelentősége.
10. Az implantációs fogpótlások terhelhetőségét befolyásoló tényezők. Terhelési protokollok.
11. Az implantációs fogpótlások biomechanikája: Az implantátum és a fogpótlás kapcsolatának biomechanikai szerepe.
12. Az implantátumok felületének szerepe a csontintegrációban. A felület morfológiáját alakító

eljárások, vizsgáló módszerek.
13. Implantátumokra helyezhető protetikai fejek típusai. Implantációs fogpótlások lenyomat vételi technikái.
14. Implantátumokra készíthető fogpótlások típusai. Előnyök, hátrányok.

Rövid kérdések:

1. Hogyan tudná értékelni a modern implantációs fogpótlások sikerességét?
2. Milyen eljárások, próbálkozások előzték meg a modern implantológiát?
3. Melyik volt az első biokompatibilis fémötvözet
4. Mi volt a subperiostealis implantátum lényege?
5. Mik voltak a subperiostealis implantátumok sikertelenségének az okai?
6. Ki alkalmazta először a penge típusú implantátumokat?
7. Mi volt a „pseudo-parodoncium” fogalma az orális implantológiában?
8. Ki fedezte fel és írta le először a csontintegrációt?
9. Mikortól számítjuk a modern implantológiát?
10. Melyek voltak a modern implantológia fejlődésének szakaszai?
11. Mit értünk implantációs rendszer fogalmán?
12. Mi az intramucosus implantátum?
13. Mi a transmandibularis implantátum?
14. Mi a transdentalis implantátum?
15. Hogyan lehet felosztani az enossalis implantátumokat?
16. Mi a penge típusú implantátumok leggyakoribb indikációja?
17. Miért szorult vissza a penge implantátumok használata a klinikumban?
18. Melyek a körszimmetrikus formájú implantátumok előnyei?
19. Milyen körszimmetrikus formájú implantátumokat ismer?
20. Hogyan lehet felosztani a csavarimplantátumokat?
21. Melyek az implantáció legfontosabb indikációi?
22. Mely fogak helyére történik leggyakrabban implantátum behelyezés?
23. Milyen osztályokba sorolhatjuk a kontraindikációkat?
24. Milyen módon befolyásolja a cukorbetegség az implantációs tevékenységeinket?
25. Az osteoporózis melyik fajtája lehet akadálya az implantációnak?
26. Hogyan befolyásolja a dohányzás, alkoholizmus és a drogfogyasztás a csontintegrációt?
27. Milyen helyi kontraindikációk akadályozhatják meg az implantológiai beavatkozásainkat?
28. Mit tudunk a titán metallózisáról, allergizáló hatásáról?
29. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D1 csontminőségre?
30. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D2 csontminőségre?
31. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D3 csontminőségre?
32. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D4 csontminőségre?
33. Miért kell OP, golyós sablont készítenünk?
34. Milyen esetben ajánlott a CT röntgen diagnosztika?
35. Miért kell sebészi sablont készítenünk és mi a lényege?
36. Mit vizsgálhatunk a modellanalízis során?
37. Az implantátum gyógyulásának szempontjából milyen műtéti módszereket ismer?
38. Az implantációs műtétnek milyen szakaszai vannak?
39. Mi az implantátumok behelyezésekor az egymástól és a szomszédos fogaktól mért ajánlott, minimális távolság?
40. Mit jelent az implantátumok primer stabilitása?
41. Mi az implantátum műtéti felszabadításának a lényege?

42. Milyen lehetséges időpontjai vannak az implantációnak, a fogelvesztést követően?
43. Mik az azonnali implantációnak az előnyei és hátrányai?
44. Mik a késleltetett implantációnak az előnyei és a hátrányai?
45. Mi a korai és a késői típusú implantáció között a kezelési terv szempontjából a különbség?
46. Mik a késői típusú implantációnak az előnyei és a hátrányai?
47. Mik a fogászati implantátumok sikerességének alapvető feltételei?
48. Mi a biokompatibilitás?
49. Mi a biomechanikai funkcióképesség?
50. Mit nevezünk biotoleráns anyagoknak?
51. Mit nevezünk bioinert anyagoknak?
52. Mit nevezünk bioaktív anyagoknak?
53. Melyik a legáltalánosabb használt titán ötvözet?
54. Mi a csontintegráció?
55. Melyek a csontintegráció feltételei?
56. Mire alkalmazzuk a bioaktív anyagokat?
57. Miért fontos az „ideális morfológia” kutatása?
58. Mit jelent a makro és mikroporózitás fogalma?
59. Milyen paraméterekkel lehet egy adott felületi morfológiát jellemezni?
60. Mit jelent a Bone-Implant Contact (BIC)?
61. Mit tud a Titán Plazma Spray eljárásról?
62. Mit tud a homokfúvásról?
63. Mit tud a lézeres felületkezelésről?
64. Mit tud az SLA felületről?
65. Milyen kutatási módszerekkel vizsgálható a felület kialakítás sikeressége?
66. Milyen technikai lehetőségei vannak az implantátum műtéti felszabadításának?
67. Milyen morfológiai részekből áll az implantátum körüli gingivális zárás?
68. Mi a „biológiai szélesség” fogalma?
69. Milyen klinikai jelentősége lehet az implantátum körüli biológiai szélességnek?
70. Mi a progresszív csontintegráció?
71. Mi a progresszív csontintegráció klinikai jelentősége?
72. A csontintegráció hosszútávú fennmaradásának melyek a feltételei?
73. Milyen tényezők befolyásolják az implantátumok terhelhetőségét?
74. Milyen időpontokban terhelhetjük az implantátumokat?
75. Mik az azonnali terhelés előnyei, hátrányai?
76. Mi a csontszövet által tolerálható „mikromozgás” mértéke?
77. Milyen tényezők befolyásolják az implantátumok azonnali terhelését?
78. Mi a primer stabilitás fogalma, és jelentősége?
79. Mit jelent az implantátumok korai terhelése?
80. Miért nem használjuk már az aluminium-oxid kerámia implantátumokat?
81. Hogyan rangsorolná az enossalis implantátumok teherviselő képességét az implantátumok formája alapján?
82. A biomechanikában használt fizikai fogalmak meghatározása?
83. Melyek a klinikai gyakorlatban is használható biomechanikai vizsgálómódszerek?
84. Melyek az implantációs fogpótlás készítésének biomechanikai alapelvei?
85. Mi a jelentősége a periimplantáris csontszövetben kialakuló mechanikai feszültségeknek?
86. Mi a különbség a fogak és az implantátumok között biomechanikai szempontból?
87. Mi a forgatónyomaték jelentősége, hogyan csökkenthetjük a fellépő forgatónyomatékot?
88. Hogyan befolyásolja az implantátum formája az implantátum hosszú távú sikerét?

89. Mi az erőtörők koncepciójának elvi alapja, hogyan ítélhető meg klinikai jelentőségük?
90. Mi a biomechanikai különbség a cilindrikus és a csavarimplantátumok között?
91. Mit jelent a reaktív és terápiás biomechanika fogalma?
92. Mi az ínyformálók sebészi, protetikai szerepe?
93. Mi jellemzi az egyrészes implantátum fejeket?
94. Hogyan biztosítható az implantátum fejek elfordulás gátlása?
95. Hogyan tudjuk az implantátumok tengelyeltérését protetikailag korrigálni?
96. Mi jellemző a cirkóniumból készült implantátum fejekre?
97. Mi a lényeges különbség a lenyomatvétel szempontjából a hagyományos és az implantációs protetika között? /direkt, indirekt eljárás/
98. Hogyan jellemezné az implantátum vagy az implantátum fej szintjén végzendő minta készítést?
99. Mi a lényege a zárt és a nyitott kanalas lenyomati technikának?
100. A rögzített fogpótlásnak milyen típusait ismerjük?
101. Melyek a cementtel rögzített fogpótlás előnyei?
102. Melyek a cementtel rögzített fogpótlás hátrányai?
103. Melyek a csavarral rögzített fogpótlás előnyei?
104. Melyek a csavarral rögzített fogpótlás hátrányai?
105. A kivehető implantációs fogpótlásnak milyen típusai lehetnek?

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy számonkérése kollokvium formájában történik. Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele az orális implantológia alapvető elméleti és klinikai ismereteinek minimumszintű elsajátítása, valamint azok összefüggő és szakmailag helyes alkalmazása.

A kollokvium során az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a tételsor bármely témájából alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes választ adjon.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Lásd TVSZ szabályai.

Szóbeli kollokvium.

Nincs.

Nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Divinyi T. /szerk./
Cím	Orális implantológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2007

Típus	Ajánlott
Szerző	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit
Cím	Osseointegration in der Zahmedizin. Eine Einführung
Kiadó	Quintessenz,Berlin
Kiadás éve	1995

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások kép és hanganyaga a Moodle rendszerben

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Szájsebészet II.
Angol neve: Oral surgery II.
Német neve: Kieferchirurgie II.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB353_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ,Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum:2013. június 10., Száma: 345.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja, hogy a leendő fogorvosok elsajátítsák mindazokat az ismereteket, amelyek lehetővé teszik a folyamatos kontroll melletti alapszintű betegellátás során jelentkező szájsebészeti jellegű esetek megoldását.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A fogorvosi tevékenység során előforduló szájsebészeti kórképek készség szintű diagnosztizálása, differenciáldiagnosztikája. A terápiás lehetőségek elméleti ismerete és az egyszerűbb esetek önálló megoldása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia I., Orális patológia, Szájsebészet I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ szabályai szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatási szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

1. Fogeredetű gyulladások I. A pyogen gyulladás pathológiája, kórélettana és mikrobiológiája.
2. Fogeredetű gyulladások II. Klinikai tünetek, diagnózis, kezelés. Fogászati góc kérdésköre
3. Fogeredetű gyulladások III. A maxillofaciális régió gyulladásai. A specifikus gyulladások. Az osteomyelitis.
4. Odontogén cysták I. Felosztás, pathomechanizmus, diagnosztika.
5. Odontogén cysták II. Kezelés, cystectomia, cystostomia, dekompressziós eljárások.

6. Nem odontogén eredetű cysták. Fejlődési rendellenességi cysták. Pseudocysták. Lágyrész cysták.
7. Endodonciai sebészet. Gyökércsúcs amputáció indikációja, műtéti technikája. Retrográd gyökértömés. Fogak disszekciója.
8. Demonstráció (írásbeli)
9. Fogyatékkal élők szájsebészeti és fogászati ellátásának speciális szempontjai.
10. Áttörésükben visszamaradt fogak műtéttana I. Bölcsességfogak áttörésének rendellenességei. Bölcsességfogak prognózisának klinikai vonatkozásai. Alsó bölcsességfogak.
11. Áttörésükben visszamaradt fogak műtéttana II. Alsó bölcsességfogak eltávolításának műtéti technikái, műtéti utókezelés, az eltávolítás szövődményei. Felső bölcsességfogak.
12. Áttörésükben visszamaradt fogak műtéttana III. Felső szemfogak áttörési rendellenességei, prognózisuk. Felső szemfogak diagnosztikája. Felső szemfogak műtéti ellátása. Egyéb áttörésben visszamaradt, számfeletti fogak.
13. Tanulmányi verseny
14. Sürgősségi ellátás a fogorvosi rendelőben. Fogorvosi székben előforduló rosszullétek. „Rizikó páciensek” kezelése.

Gyakorlati tematika

Egyszerű és összetettebb fogeltávolítás gyakorlása. Asszisztálás különböző ambuláns szájsebészeti beavatkozások elvégzésekor. Előadások anyagának megbeszélése. Folyamatos számonkérés.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_2M, FOKOANT338_1M, FOKOPDK387_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok látogatása kötelező, a megjelenést rendszeresen ellenőrizzük. Az előadások látogatása nem kötelező, de az előadásokon történő részvételt ellenőrizhetjük, azonban a félévi értékelésbe a hiányzások száma nem beszámítható.

A gyakorlatokon történő hiányzás orvosi igazolás esetén is hiányzásnak számít, de ebben az esetben az egy másik csoport gyakorlatának idejében pótolható.

Gyakorlatokon mobiltelefon nem használható. Amennyiben a hallgató engedély nélkül, a gyakorlatvezető figyelmeztetése ellenére mobiltelefont használ, az aznapi gyakorlat további részén nem vehet részt, a gyakorlati helyiséget el kell hagyja. Az elbocsájtás ebben a helyzetben hiányzásnak tekintendő, amely beleszámít a félév során megengedett 3 gyakorlatról való hiányzásba. A gyakorlatokon jegyzetelésre használható: füzet, tablet, kisméretű laptop.

Az előadásokon és gyakorlatokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadások anyagát a 'Moodle' rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév során a gyakorlatvezető által megjelölt időpontban, a gyakorlatok idejében, több írásbeli és/vagy szóbeli számonkérés lesz. Ezek időpontja nem feltétlenül azonos hétre esik az egyes csoportoknál. Ezen számonkérések pontos dátumát és témáját legkésőbb a 2. héten közöljük. A demonstrációk témái a korábbi és azonos félév elméleti és gyakorlati anyagai.

A 8. héten (2026.10.21., felelős Dr. Körmöczi) az előadás helyszínén és időpontjában írásbeli demonstrációt tartunk a félév anyagából.

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése. Amennyiben valamelyik demonstráció eredménye elégtelen, majd a következő alkalommal a Hallgató azt kijavítja, a félévi átlag számításakor a korábbi elégtelen jegy is beszámításra kerül az évvégi átlagba.

Sikertelen demonstráció esetén a demonstráció javítására kétszer van lehetőség. A 3. demonstrációt az osztályvezetőnél, vagy helyettesénél kell teljesíteni.

A demonstrációktól való távolmaradást csak igazolt esetben tudjuk elfogadni. Igazolatlan távolmaradás esetén a demonstrációt sikertelennek tekintjük.

A szemeszter végén szóbeli kollokviumot tartunk melynek anyaga a 7. szemeszterben elhangzott előadás és gyakorlati tananyag.

A 13. héten (2026. 11. 25.), az előadás idejében és helyszínén tanulmányi versenyt tartunk. A verseny felelőse Dr. Szűcs Attila. A legjobb eredményt elérő résztvevőket teljesítményük alapján jutalomban részesítjük.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírást megtagadhatjuk:

- 3-nál több gyakorlat mulasztása
- az elhangzott tananyagban való nagyfokú járatlanság esetén
- demonstrációk (tantermi és gyakorlati) érdemjegyének átlaga nem éri el az elégséges szintet.

Az aláírás megtagadását legkésőbb a 13. héten közöljük. Az aláírás a vizsgára bocsájtás feltétele.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A kollokvium anyaga a tankönyvek anyaga, és az előadásokon, illetve gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag. A vizsgán semmilyen segédeszköz használata nem megengedett.

A számonkérések során önmagában MI információkra, állításokra hivatkozni nem lehet. Az MI önmagában nem tekinthető tudományos forrásnak, tekintve, hogy nem lehet megbízhatóan visszakeresni vagy ellenőrizni az adott válasz forrását.

Kollokvium tételsor:

1. Purulens gyulladások pathológiája, odontogén gyulladások terjedése (a gennykeltő baktériumok mikrobiológiája)
2. A fogbélgyulladás, gyökérhártya gyulladás (formái, tünettana, diagnosztikája)
3. A fogeredetű csonthártyagyulladás, periostitis (formái, eredete, tünettana, kezelése, differenciál diagnózisa)
4. A kötőszövet fogeredetű gennyes gyulladása, phlegmone (tünettana, eredete, kezelése, differenciál diagnózisa)
5. Az állcsontok fogeredetű csontvelőgyulladása, osteomyelitis (formái, eredete tünettana, kezelése, differenciál diagnózisa)
6. Az áttörésben lévő fogkörüli ínytasak gyulladása, pericoronitis (formái, eredete, tünettana, kezelése, differenciál diagnózisa)
7. Az extractio utáni fogmedergyulladás, alveolitis (formái, eredete, tünettana, kezelése, differenciál diagnózisa)
8. Specifikus gyulladások a maxillofaciális régióban (actinomycosis, tuberculosis, syphilis, toxoplasmosis, AIDS)
9. Fogászati gócok (gócbetegségek, a fogorvosok feladata gócbetegségek esetén)
10. Odontogén cysták (felosztás, pathomechanizmus, diagnosztika, differenciál diagnosztika)
11. Odontogén cysták sebészi ellátása (cystectomia, cystostomia, dekompressziós eljárások)
12. Nem odontogén eredetű cysták. Fejlődési rendellenességi cysták. Pseudocysták. Lágyrész cysták.
13. Lebenykészítés a szájüregben (általános szabályai, típusai)
14. Tályogmegnyitás műtéte a szájüregben (javallat, érzéstelenítés, műszerkészlet, kivitel)
15. A retenció és az impakció fogalma. Retineált és impaktált fogak eltávolítása (javallat, műszerkészlet, kivitel)
16. Vérzékeny betegek ellátása: Thrombocyta-aggregációt gátló gyógyszerek

17. Vérzékeny betegek ellátása: Antikoaguláns gyógyszerek
18. Endodontiai sebészet (javallat, ellenjavallat, kivitel)
19. Endodontiai mikrosebészet (műszerkészlet, használt anyagok)
20. Fogeltávolítás perioperatív szövődményei
21. Fogeltávolítás posztoperatív szövődményei
22. Sürgősségi ellátás a fogorvosi rendelőben: Hyper-, és Hypoglicaemia, Syncope
23. Sürgősségi ellátás a fogorvosi rendelőben: Hipertóniás krízis és Epilepsia
24. Sürgősségi ellátás a fogorvosi rendelőben: Anaphylaxiás sokk és légúti obstrukció. Várandós páciensek szájsebészeti ellátása

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy félév végi számonkérése kollokvium keretében történik, amely során a hallgatónak igazolnia kell a maxillofaciális régió gyulladásos és sebészeti kórképeinek alapvető elméleti és gyakorlati ismeretét. Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele a minimumkövetelmények teljesítése.

A minimumkövetelmények körébe tartozik:

- a purulens és specifikus gyulladások pathológiájának, valamint az odontogén fertőzések terjedési módjainak ismerete,
- a fogászati eredetű gyulladásos kórképek (pl. pulpitis, periodontitis, periostitis, phlegmone, osteomyelitis, pericoronitis, alveolitis) formáinak, tünettani jellemzőinek, diagnosztikai és terápiás lehetőségeinek ismerete,
- a differenciáldiagnosztikai szempontok alkalmazása az egyes kórképek elkülönítésében,
- az odontogén és nem odontogén cysták felosztásának, kialakulásának és ellátásának ismerete,
- a szájsebészeti alapműtétek (lebenyképzés, tályogmegnyitás, fogeltávolítás, retineált/impaktált fogak eltávolítása, cystectomia, cystostomia) indikációinak, alaplépéseinek és eszközigényének ismerete,
- az endodontiai sebészet és mikrosebészet alapelveinek ismerete,
- a fogeltávolítás peri- és posztoperatív szövődményeinek felismerése és ellátási alapelvei,
- a vérzékeny betegek (antikoaguláns és thrombocyta-aggregációt gátló kezelés alatt állók) ellátásának alapelvei,
- sürgősségi állapotok (hypo-/hyperglykaemia, syncope, hypertóniás krízis, epilepsia, anaphylaxiás sokk, légúti obstrukció) felismerése és alapellátása a fogorvosi rendelőben,
- várandós páciensek szájsebészeti ellátásának alapelvei.

A hallgatónak képesnek kell lennie az alapfogalmak pontos használatára, a kórképek felismerésére, a diagnosztikai és terápiás döntések alapvető szintű meghozatalára, valamint a tanult beavatkozások lépéseinek elméleti ismertetésére.

A kollokvium során az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a tételsor bármely témájából legalább alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes választ adjon.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Lásd tantárgyi követelményrendszer és TVSZ szabályai.

Gyakorlati vizsga nincs

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése.

Nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Cím	Maxillofacial surgery
Kiadó	Livingston, Elsevier
Kiadás éve	2007

Típus	Kötelező
Szerző	Szabó György
Cím	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)
Kiadó	Semmelweis Kiadó 2007
Kiadás éve	2007

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2010

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Cím	Szájsebészet és fogászat
Kiadó	Semmelweis Kiadó

Kiadás éve	2012

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Lőrincz Ádám, Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	Szájsebészeti propedeutika
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2014

Típus	Ajánlott
Szerző	Geoffrey L. Howe
Cím	A minor oral surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1987

Típus	Ajánlott
Szerző	Geoffrey L. Howe
Cím	The extraction of teeth
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1990

Típus	Ajánlott
Szerző	Steward et el.
Cím	An outline of oral surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Michael Miloro, G. E. Ghali, Peter E. Larsen, Peter Waite
Cím	Peterson's Contemporary oral and maxillofacial Surgery
Kiadó	Springer, Berlin
Kiadás éve	2023

Típus	Ajánlott
Szerző	Michael Miloro, G. E. Ghali, Peter E. Larsen, Peter Waite
Cím	Peterson's Principles of oral and maxillofacial surgery
Kiadó	Springer
Kiadás éve	2022

Típus	Ajánlott
Szerző	Robinson, Howe
Cím	Tooth extraction, a practical guide
Kiadó	Oxford
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	Ward Booth, Hausamen, Schendel

Cím	Maxillofacial surgery
Kiadó	Livingston, Elsevier
Kiadás éve	2007

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások kép és hanganyaga a Moodle rendszerben

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

---

A tárgy neve: Extrakciós nyári gyakorlat
Angol neve: Dento-Alveolar practice
Német neve: Zahnextraktionspraktikum im Sommer

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
30.0	0.0	30.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOEXT407_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont Szájsebészeti és Fogászati Klinika, tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató, egyetemi tanár, dékánhelyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum: 2013. június 10., Száma: 345.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Szájsebészeti propedeutika és Szájsebészet I. tárgyak teljesítését követően a leendő fogorvosok megismerik a higiénés munkakörnyezet biztosításának feltételeit, az alapszintű szájsebészeti műszereket, az érzéstelenítéshez szükséges eszközöket és technikákat. Elsajátítják a fogóval történő fogeltávolítás (extractio) szakmai szempontok alapján történő kivitelezését. A nyári szakmai gyakorlat során már nem csak az egyes lépéseket szeparáltan, hanem a teljes folyamatokat is megismerhetik. Nyomon követhetik a pácienseket az első betegvizsgálattól egészen a terápiás

megoldásig, miközben aktív résztvevői az ellátásnak. Beleláthatnak bizonyos szövődmények, komplikációk felismerésébe és ellátásába. Folyamatos kontroll mellett elvégezhetik az alapszintű fogeltávolításokat és asszisztálhatnak ambuláns szájsebészeti műtétekhez. Továbbá képet kaphatnak az ambuláns szájsebészeti osztály komplex működéséről.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szakmai gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A Szájsebészeti propedeutika és Szájsebészet I. tárgyak teljesítését követően a leendő fogorvosok megismerik a higiénés munkakörnyezet biztosításának feltételeit, az alapszintű szájsebészeti műszereket, az érzéstelenítéshez szükséges eszközöket és technikákat. Elsajátítják a fogóval történő fogeltávolítás (extractio) szakmai szempontok alapján történő kivitelezését. A nyári szakmai gyakorlat során már nem csak az egyes lépéseket szeparáltan, hanem a teljes folyamatokat is megismerhetik. Nyomon követhetik a pácienseket az első betegvizsgálattól egészen a terápiás megoldásig, miközben aktív résztvevői az ellátásnak. Beleláthatnak bizonyos szövődmények, komplikációk felismerésébe és ellátásába. Folyamatos kontroll mellett elvégezhetik az alapszintű fogeltávolításokat és asszisztálhatnak ambuláns szájsebészeti műtétekhez. Továbbá képet kaphatnak az ambuláns szájsebészeti osztály komplex működéséről.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

A Szájsebészet I. tantárgy sikeres teljesítése.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell

megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A gyakorlat időtartama 1 hét, hétfőtől péntekig 08.00 tól 14.00 óráig.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlaton való részvétel kötelező. A TVSz. 11.§ (3) bekezdése szerint a szakmai gyakorlatok esetében meg kell tagadni az aláírást, ha a hiányzás elérte az adott gyakorlat időtartamának 10%-át.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlaton való részvétel kötelező. A TVSz. 11.§ (3) bekezdése szerint a szakmai gyakorlatok esetében meg kell tagadni az aláírást, ha a hiányzás elérte az adott gyakorlat időtartamának 10%-át.

Számonkérés típusa:
háromfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsga nincs.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Háromfokozatú gyakorlati jegy, minimum követelmény lásd 31. es pont.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Háromfokozatú gyakorlati jegy:

Nem felelt meg:
A hallgató nem vett részt rendszeresen a gyakorlatokon, aktivitása elégtelen, alapvető elméleti ismeretei hiányosak, a klinikai helyzetek megértésében és a feladatok végrehajtásában nem mutat megfelelő szintet.

Megfelelt:
A hallgató a gyakorlatokon rendszeresen részt vett, megfelelő aktivitást mutatott, alapvető elméleti ismeretekkel rendelkezik, a klinikai eseteket alapfokon megérti, és a gyakorlati feladatokban irányítással részt vesz.

Kiválóan megfelelt:
A hallgató a gyakorlatokon aktívan és kezdeményezően vett részt, elméleti ismeretei biztosak és alkalmazhatóak, a klinikai eseteket önállóan értelmezi, és a gyakorlati feladatokban magas szintű felkészültséget mutat.

Gyakorlati jegy.

Nincs.

Nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem értelmezhető.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Szájsebészet I.
Angol neve: Oral and Maxillofacial Surgery I.
Német neve: Oral chirurgie I.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB353_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ,Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum:2013. június 10., Száma: 345.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja, hogy a leendő fogorvosok elsajátítsák mindazokat az ismereteket, amelyek lehetővé teszik a folyamatos kontroll melletti alapszintű betegellátás során jelentkező szájsebészeti jellegű esetek megoldását.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A fogorvosi tevékenység során előforduló szájsebészeti kórképek készség szintű diagnosztizálása, differenciáldiagnosztikája. A terápiás lehetőségek elméleti ismerete és az egyszerűbb esetek önálló megoldása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális patofiziológia, Patológia, Szájsebészeti propedeutika

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ szerint.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatási szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy részletes tematikája:

Előadás tematika:

1. Fogászati-sebészeti betegvizsgálat, tünettan és diagnosztika. Az orvos-beteg kapcsolat.
2. Helyi érzéstelenítés I. Az érzéstelenítés története. A fájdalom fiziológiai és pszichológiai vonatkozásai. A helyi érzéstelenítés technikai lehetőségei.
3. Helyi érzéstelenítés II. A helyi érzéstelenítők hatásmechanizmusa, farmakológiája. A helyi érzéstelenítő készítmények összetétele, alkalmazásuknak javallatai, ellenjavallatai.
4. Helyi érzéstelenítés III. A helyi érzéstelenítés technikája. Általánosan alkalmazott terminalis

(infiltrációs) és vezetéses érzéstelenítési eljárások.
5. A helyi érzéstelenítés IV. Különleges helyi érzéstelenítési eljárások. Ganglion-blokád technikák. Intraligamentális érzéstelenítés. Gyulladt szövetek érzéstelenítése.
6. Helyi érzéstelenítés V. A helyi érzéstelenítés szövődményei. Az érzéstelenítőszer anyagával kapcsolatos (általános) szövődmények. Az érzéstelenítés technikájával kapcsolatos (helyi) szövődmények
7. A fogeltávolítás műtéttana I. Javallatok, ellenjavallatok. A fogeltávolítás biomechanikája, sebészi technikája
8. Húsvét
9. A fogeltávolítás műtéttana II. Fogak, foggyökerek sebészi eltávolítása. Fogászati-sebészeti műtéttan: lebenyek
10. Írásbeli demonstráció
11. A fogeltávolítás műtéttana III. A fogeltávolítás szövődményei.
12. Sebgyógyulás. A szájüregi sebek gyógyulásának speciális szempontjai. Csontsebek, lágyrészsebek gyógyulása. A sebgyógyulás zavarai.
13. Rizikótényezők jelentősége a fogeltávolítás során (sugárkezelés, antireszorptív terápia, véralvadás).
14. Konzultáció

Gyakorlati tematika:

- 1-4. hét: Elméleti háttér ismétlése. Műszertan. Helyi érzéstelenítés elmélete.
- 5. hét: Demonstráció.
- 6-14. hét: Érzéstelenítés, egyszerű fogeltávolítás fogó segítségével. Előadások anyagának megbeszélése. Folyamatos számonkérés.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOANT338_2M, FOKOPDK387_1M, FOKOPDK387_2M, FOKOPDK387_3M, FOKOPDK387_4M, FOKOSZB311_1M, FOKOSZB311_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok látogatása kötelező, a megjelenést rendszeresen ellenőrizzük. Az előadások látogatása nem kötelező, de az előadásokon történő részvételt ellenőrizhetjük, azonban a félévi értékelésbe a hiányzások száma nem beszámítható.

A gyakorlatokon történő hiányzás orvosi igazolás esetén is hiányzásnak számít, de ebben az esetben az egy másik csoport gyakorlatának idejében pótolható.

Gyakorlatokon mobiltelefon nem használható. Amennyiben a hallgató engedély nélkül, a gyakorlatvezető figyelmeztetése ellenére mobiltelefont használ, az aznapi gyakorlat további részén nem vehet részt, a gyakorlati helyiséget el kell hagyja. Az elbocsájtás ebben a helyzetben hiányzásnak tekintendő, amely beleszámít a félév során megengedett 3 gyakorlatról való hiányzásba. A gyakorlatokon jegyzetelésre használható: füzet, tablet, kisméretű laptop.

A előadásokon és gyakorlatokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadások anyagát a 'Moodle' rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév során a gyakorlatvezető által megjelölt időpontban, a gyakorlatok idejében, több írásbeli és/vagy szóbeli számonkérés lesz. Ezek időpontja nem feltétlenül azonos hétre esik az egyes csoportoknál. Ezen számonkérések pontos dátumát és témáját legkésőbb a 2. héten közöljük.

Az 4. héten a gyakorlaton szóbeli demonstrációt tartunk, amelynek sikeres teljesítése a betegkezelések megkezdésének feltétele. Témája az első 4 hét és a III. év első szemeszter elméleti és gyakorlati anyaga. Sikertelen demonstráció esetén további 3 alkalommal van lehetőség a javításra. Az első és második javító demonstráció a gyakorlatvezetőnél, a harmadik az osztályvezető főorvosnál (Dr. Joób-F. Árpád) vagy helyettesénél (Dr. Bérczy Kinga, Dr. Körmöczi Kinga) történik. Három sikertelen javító demonstrációt követően a hallgató félévét nem áll módunkban aláírni, a félévet ismételni kell.

A 10. *héten (2026. 04. 20.) felelőse: Dr. Komlós György)* az előadás helyszínén és időpontjában írásbeli demonstrációt tartunk az 5. és 6. szemeszter anyagából, melynek teljesítése a félév elfogadásának feltétele.

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése. Amennyiben valamelyik demonstráció eredménye elégtelen, majd a következő alkalommal a Hallgató azt kijavítja, a félévi átlag számításakor a korábbi elégtelen jegy is beszámításra kerül az évvégi átlagba.

A demonstrációktól való távolmaradást csak igazolt esetben tudjuk elfogadni. Igazolatlan távolmaradás esetén a demonstrációt sikertelennek tekintjük. Sikertelen demonstráció esetén annak ismétlésére két lehetőség van (kivéve a 4. héti demonstráció).

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírást megtagadhatjuk:

- 3-nál több gyakorlat mulasztása
- az elhangzott tananyagban való nagyfokú járatlanság esetén
- demonstrációk érdemjegyének átlaga nem éri el az elégséges szintet

A félév végi gyakorlati jegyet a megjelenés, a mutatott szorgalom, és a demonstrációkon elért eredmény alapján állapítjuk meg az utolsó előtti (13. hét) héten. A gyakorlatvezető döntése szerint javítási lehetőség legkésőbb az utolsó héten van, a szorgalmi időszakon túl gyakorlati jegy módosítására nincs lehetőség!

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A III. évf. II. félévében vizsga nincs. A félév anyaga a tankönyvek anyaga, és az előadásokon, illetve gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy teljesítése gyakorlati jeggyel történik. Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele a meghatározott minimumkövetelmények teljesítése, valamint a gyakorlatokon való rendszeres és aktív részvétel.

A minimumkövetelmények körébe tartozik:

- a fogászati-sebészeti betegvizsgálat alapelveinek, a tünettan és diagnosztika lépéseinek, valamint az orvos–beteg kapcsolat jelentőségének ismerete,
- a fájdalom élettani és pszichológiai alapjainak, valamint a helyi érzéstelenítés történeti fejlődésének és jelentőségének ismerete,
- a helyi érzéstelenítők hatásmechanizmusának, farmakológiájának, összetételének, indikációinak és kontraindikációinak ismerete,
- a helyi érzéstelenítés technikájának ismerete, különös tekintettel az infiltrációs és vezetéses érzéstelenítési eljárásokra,
- a speciális érzéstelenítési technikák (intraligamentális érzéstelenítés, ganglion-blokádok, gyulladt területek érzéstelenítése) alapelveinek ismerete,
- a helyi érzéstelenítés során fellépő általános és helyi szövődmények felismerése és ellátásának alapelvei,
- a fogeltávolítás javallatainak és ellenjavallatainak, biomechanikai alapjainak és műtéti lépéseinek ismerete,
- a fogak és foggyökerek sebészi eltávolításának alapelvei, valamint az alapvető lebenyképzési technikák ismerete,

- a fogeltávolítás során és azt követően fellépő szövődmények felismerése és alapellátása,
- a sebgyógyulás élettani folyamata, különös tekintettel a szájüregi, csont- és lágyrészsebek gyógyulására, valamint a sebgyógyulási zavarok ismerete,
- a fogeltávolítást befolyásoló rizikótényezők (sugárkezelés, antireszorptív terápia, véralvadási zavarok) jelentőségének ismerete.

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele:

- a gyakorlatokon való rendszeres és aktív részvétel,
- az alapvető gyakorlati készségek elsajátítása (műszerismeret, asepsis, helyi érzéstelenítés elméleti és alapfokú gyakorlati ismerete, egyszerű fogeltávolítás lépéseinek ismerete),
- a klinikai esetek megértése és az azokkal kapcsolatos megbeszélésekben való aktív részvétel,
- az írásbeli demonstráció legalább elégséges szintű teljesítése, valamint a folyamatos számonkéréseknek való megfelelés.

Az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a fenti témakörökben alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes ismeretekkel rendelkezzen. Az alapvető beavatkozások lépéseinek, valamint a szövődmények felismerésének hiánya elégtelen érdemjegyet von maga után.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Lásd tantárgyi követelményrendszer és TVSZ. szabályai

Gyakorlati jegy

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése.

Nincs lehetőség jegymegajánlásra.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Szabó György
Cím	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2007

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Kiadó	Semmelweis Kiadó Budapest
Kiadás éve	2010

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Cím	Szájsebészet és fogászat
Kiadó	Semmelweis Kiadó Budapest
Kiadás éve	2012

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Lőrincz Ádám, Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Cím	Szájsebészeti Propedeutika
Kiadó	
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	Howe
Cím	A Minor Oral Surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1987

Típus	Ajánlott
Szerző	Howe
Cím	The Extraction of Teeth
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Steward et el
Cím	An Outline of Oral Surgery
Kiadó	Wright
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2003

Típus	Ajánlott
Szerző	Peterson
Cím	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery

Kiadó	Decker
Kiadás éve	2004

Típus	Ajánlott
Szerző	Robinson, Howe
Cím	Tooth Extraction. A practical guide
Kiadó	Oxford
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Cím	Maxillofacial Surgery
Kiadó	C.Livingston Elsevier
Kiadás éve	2007

Típus	Ajánlott
Szerző	P.A. Reichart at al
Cím	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum)
Kiadó	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin,
Kiadás éve	2002

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások kép és hanganyaga a Moodle rendszerben

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A tárgy neve: Szájsebészeti propedeutika
Angol neve: Oral and Maxillofacial Surgery, Pre-clinical course
Német neve: Kieferchirurgische Propädeutik

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZB041_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, Tel: 06 1 266 0456
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 04-2021

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja, hogy a leendő fogorvosok elsajátítsák mindazokat az ismereteket, amelyek lehetővé teszik a folyamatos kontroll melletti alapszintű betegellátás során jelentkező szájsebészeti jellegű esetek megoldását. A hallgatók ennek során megismerkednek az ehhez szükséges műszerekkel, érzéstelenítés eszközeivel, az extractio lépéseivel, amelyet extractios fantomon gyakorolnak.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A képzést követően a hallgatók rendelkeznek a fogeltávolítás műszerkészletének és az extractio gyakorlati lépéseinek ismeretével. Megtanulják a fogászati érzéstelenítés eszközeit. Rendelkeznek a higiénés munkakörnyezet biztosításának feltételeivel és alapvető diagnosztikai ismeretekkel.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális mikrobiológia, Molekuláris sejtbiológia II., Orvosi és fogorvosi élettan II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

TVSZ. szabályainak megfelelően.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzusokra az előfeltételeket teljesítő hallgatók jelentkezhetnek. A kurzusok létszámát a várható hallgatók számának megfelelően szabjuk meg az oktatási kapacitásunk teljesítőképességének figyelembevételével. Az egyes kurzusok feltöltése a kiscsoportos oktatás szabályainak megfelelően történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Fogászati, szájsebészeti eszközök sterilizálása, dezinficiálása, infekció kontroll. Bőrfertőtlenítés, sebészi kézmosás, iatrogén fertőzés megelőzése. A fogak sebészi anatómiája. Helyi érzéstelenítők fajtái, alkalmazásuk indikációi, kontraindikációi. A fogeltávolítás (extractio) műszerei és lépései.

Gyakorlatok:

1-9.hét:

1. Bemutatkozás, bezevetés: a félév tematikája és a tantárgy követelményei. A szájsebészet története, sebészeti-belgyógyászati betegségek, a szájsebészet jellegzetességei. Embertípusok. Asepsis-antisepsis. Dezinficiálás, sterilizálás. A szájsebészeti műtő, viselkedés a műtőbenAsepsis-antisepsis. Dezinficiálás, sterilizálás. A szájsebészeti műtő, viselkedés a műtőben
2. Sebészeti műszertan. A fogak sebészi anatómiája.
3. A nervus maxillaris sebészi anatómiája**.** A nervus mandibularis sebészi anatómiája.
4. Anamnesis, betegvizsgálat, kommunikáció, diagnózis. Diagnosztikus algoritmus.Diagnosztikus és terápiás protokollok. Beleegyezés. Adminisztráció.
5. Gyógyszerbeviteli utak, fecskendők, tűk. A helyi érzéstelenítés alapelvei. A helyiérzéstelenítés „geometriája”.
6. Varratok, öltéstípusok, varróeszközök.
7. Fogeltávolítás lépései
8. Tantermi demonstráció (21.10.2026)
9. Érzéstelenítés gyakorlata cadaveren

10-12. hét: gyakorlatok KaVo szimulátorokon

13. héten gyakorlati demonstrációt tartunk a félév teljes anyagából, műszertanból és a fogeltávolítás gyakorlati lépéseinek bemutatásából.

14. hét: gyakorlat és demonstráció pótlás

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_1M, FOKOANT338_2M, FOKOPRT424_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A foglalkozások látogatása kötelező, a megjelenést rendszeresen ellenőrizzük. Az orvosi igazolással történt távolmaradás is hiányzásnak számít. A hiányzó foglalkozás témáját számon kérjük.

A gyakorlati órákat a szemeszter első 8 hetében az FOCI-Árkövy tanteremben tartjuk a teljes évfolyam számára. A 9. héten érzéstelenítés gyakorlása cadaveren. A 10-14. héten a gyakorlatokat kisebb csoportokban tartjuk.

Gyakorlatokon mobiltelefon nem használható. Amennyiben a hallgató engedély nélkül, a gyakorlatvezető figyelmeztetése ellenére mobiltelefont használ, az aznapi gyakorlat további részén nem vehet részt, a gyakorlati helyiséget el kell hagyja. Az elbocsájtás ebben a helyzetben hiányzásnak tekintendő, amely beleszámít a félév során megengedett 3 gyakorlatról való hiányzásba. A gyakorlatokon jegyzetelésre használható: füzet, tablet, kisméretű laptop.

A előadásokon és gyakorlatokon kép és hanganyagok készítése nem megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az foglalkozások elméleti részének anyagát a ’Moodle’ rendszerbe feltöltjük. Az oldalon található tanagyagok és videók az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika tulajdonát képezik. Azok bármilyen terjesztése és felhasználása nem megengedett. Az adatkezelés szabályainak megszegéséért a hallgatók etikai és jogi felelősséggel tartoznak.

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése. Amennyiben valamelyik demonstráció eredménye elégtelen, majd a következő alkalommal a Hallgató azt kijavítja, a félévi átlag számításakor a korábbi elégtelen jegy is beszámításra kerül az évvégi átlagba.

A foglalkozásokon elhangzottak elméleti anyagát a 8. héten írásbeli demonstráción kérjük számon. A 13. héten a félév során elhangzott anyagból szóbeli elméleti és gyakorlati demonstrációt tartunk. A Hallgatók ennek megfelelően két jegyet kapnak. Egy jegyet az elméleti tudásukra, egyet pedig a gyakorlatira. A gyakorlati rész műszerfelismerésből áll, valamint önállóan el kell távolítani egy megadott fogat a fantomfejből.A demonstrációk sikeressége a félév elfogadásának feltétele.

A demonstrációkról való távolmaradást csak igazolt esetben tudjuk elfogadni. Igazolatlan távolmaradás esetén a demonstrációt sikertelennek tekintjük.

Sikertelen demonstráció esetén további 2 alkalommal van lehetőség a javításra. Az első javító demonstráció a tárgy oktatójánál, a második az osztályvezető főorvosnál (Dr. Joób-F. Árpád) vagy helyettesénél (Dr. Bérczy Kinga. Dr. Körmöczi Kinga) történik.

A demonstrációktól való távolmaradást csak igazolt esetben tudjuk elfogadni. Igazolatlan távolmaradás esetén a demonstrációt sikertelennek tekintjük.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírást megtagadhatjuk:

- 3-nál több gyakorlat mulasztása
- az elhangzott tananyagban való nagyfokú járatlanság esetén
- demonstrációk érdemjegyének átlaga nem éri el az elégséges szintet

---

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A III. évf. I. félévében vizsga nincs. A félév végi gyakorlati jegyet a megjelenés, a mutatott szorgalom, és a demonstrációkon elért eredmény alapján állapítjuk meg, az utolsó előtti héten. A gyakorlatvezető döntése szerint javítási lehetőség legkésőbb az utolsó héten van. A szorgalmi időszakon túl gyakorlati jegy módosítására nincs lehetőség!

A számonkérések során önmagában MI információkra, állításokra hivatkozni nem lehet. Az MI önmagában nem tekinthető tudományos forrásnak, tekintve, hogy nem lehet megbízhatóan visszakeresni vagy ellenőrizni az adott válasz forrását.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy teljesítése gyakorlati jeggyel történik. Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele az előadásokon és gyakorlatokon elsajátított alapvető elméleti és gyakorlati ismeretek minimumszintű teljesítése.

A minimumkövetelmények körébe tartozik:

- a szájsebészet kialakulásának és fejlődésének alapvető ismerete, valamint a szájsebészet helye az orvostudományon belül,
- az asepsis és antisepsis alapelveinek, valamint a dezinficiálás és sterilizálás módszereinek ismerete, továbbá a műtői viselkedés szabályainak elsajátítása,
- az alapvető sebészeti műszerek felismerése és rendeltetésszerű használatuk elméleti ismerete, különös tekintettel a fogeltávolítás során alkalmazott eszközökre,
- a fogak, valamint a nervus maxillaris és nervus mandibularis sebészi anatómiájának alapvető ismerete,
- az anamnézisfelvétel, betegvizsgálat, diagnózisalkotás és kommunikáció alapelveinek ismerete, valamint diagnosztikus algoritmusok és protokollok alkalmazásának alapjai,
- a betegbeleegyezés és az orvosi dokumentáció alapvető szabályainak ismerete,
- a gyógyszerbeviteli utak, injekciós eszközök, valamint a helyi érzéstelenítés alapelveinek és alapvető technikai vonatkozásainak ismerete,
- a sebészi varratok, öltéstípusok és varróeszközök alapvető ismerete,
- a fogeltávolítás indikációinak és alapvető lépéseinek ismerete.

A hallgatók a gyakorlatok során fantomon elsajátítják:

- a fogeltávolítás alapvető lépéseit,
- a fogeltávolítás során alkalmazott műszerek felismerését és alapvető használati elveit.

A hallgatónak képesnek kell lennie:

- az alapfogalmak pontos használatára,
- az egyszerű fogeltávolítás lépéseinek elméleti ismertetésére,

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele:

- a gyakorlatokon való rendszeres és aktív részvétel,
- a gyakorlati készségek alapfokú elsajátítása (asepsis, műszerismeret, fogeltávolítás alaplépései fantomon),
- a tantermi demonstráció legalább elégséges szintű teljesítése.

Az elégséges érdemjegy feltétele, hogy a hallgató a fenti témakörökben alapfokú, de összefüggő és szakmailag helyes ismeretekkel rendelkezzen.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati jegy

Nincs

A félév aláírásának feltétele a félév során tartott demonstrációk mindegyikének legalább elégséges (2) szintű teljesítése.

Nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az MI nem helyettesíti az orvosi szakirodalmat, a tankönyveket, az előadásokon elhangzott anyagokat, illetve a klinikai gyakorlatot. Minden MI információt kritikus gondolkodással kell értékelni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Lőrincz Ádám, Joób-F. Árpád
Cím	Szájsebészeti Propedeutika
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2014

Típus	Ajánlott
Szerző	Komlós Gy, Joób-F. Árpád
Cím	Oral Surgery Propaedeutics
Kiadó	Semmelweis

Kiadás éve	2026

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlatokon elhangzott elméleti és gyakorlati anyag

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Szájsebészeti és parodontológiai preklinikai gyakorlat II.
Name of subject in English: Preclinical practical training in oral surgery and periodontology II.
Name of subject in German: Preclinical practical training in oral surgery and periodontology II.

Credit value of the course: 2
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
english

Course code:
FOSVSZB417_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oro-Maxillofacial _Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: professzor, deputy head of dept.
Course coordinator Date and number of habilitation: 04-2021

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This preclinical course provides practical training in the fundamentals of oral surgery and periodontology using a cadaver model. Students acquire basic surgical skills, including incision techniques, flap design, suturing, the principles of wound management and the steps of basis oral surgery and periodontology treatments. Emphasis is placed on anatomical orientation, atraumatic tissue handling and the usage of sharp instruments on realistic tissues of the cadaver models.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

By the end of the course, students will be able to perform basic oral surgery and periodontal surgery techniques in a controlled preclinical environment. The purpose of introducing the subject into the curriculum is to help and prepare students in choosing a specialization after graduation.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Oral and maxillofacial Surgery IV., Implantology II., Oral Medicine II., Preclinical practical training in oral surgery and periodontology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

as per the current regulations of University

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The course will be launched if a minimum of 5 students enroll. The maximum number of participants is 30. In the case of more than 30 applications, the first 30 applicants will be admitted to the course based on the time of registration in the Neptun system.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Practices:

Weeks 1–2: Preparation of full-thickness and partial-thickness flaps on the maxilla
Weeks 3–4: Preparation of full-thickness and partial-thickness flaps on the mandible
Weeks 5–6: Suturing techniques in oral surgery and periodontology
Weeks 7–8: Pocket reduction surgical techniques in periodontology; sinus lift and apicoectomy surgical techniques

Weeks 9–10: Regenerative surgical techniques in periodontology; types of special anesthesia; management of soft tissue injuries
Weeks 11–12: Preparation of anatomical structures of the head and neck region relevant to oral surgery and periodontology
Weeks 13–14: Practice of intermaxillary fixation, connective tissue graft harvesting techniques

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at practical classes is not compulsory. There is no opportunity to make up missed lectures or practical sessions. The hand-outs of the practises are available for viewing on the Moodle system.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

none

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

practical mark

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The end-of-semester practical grade is determined based on the student’s activity and manual dexterity demonstrated during the semester

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The end-of-semester practical grade is determined based on the student’s activity and manual dexterity demonstrated during the semester

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Based on the activity and manual dexeterity demonstrated during the smester:

Excellent – Satisfactory - Failed

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

---

Name of subject in Hungarian: Extractiós nyári gyakorlat
Name of subject in English: Dento-Alveolar summer practice
Name of subject in German: Zahnextraktionspraktikum im Sommer

---

Credit value of the course: 1
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOKOEXT407_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Németh Zsolt
Course coordinator location of work, telephone availability: SE,Department of Oro-Maxillofacial Surgery and Stomatology tel: 06 1 266 0456
Course coordinator position: director, vice-dean, professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 2013. june 10., Number: 345.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

After completing the subjects of Oral Surgery Propedeutics and Oral Surgery I, the students will get acquainted with the conditions of providing a hygienic work environment, the basic oral surgical instruments, the tools and techniques required for anesthesia. They learn to perform tooth extraction with pliers on a professional basis. During the summer practice, they can not only learn the individual steps separately, but also participate in the entire process. They can follow patients from the first examination to the therapeutic solution while participating the whole process. They

can study the recognition and treatment of certain complications. Under constant control, they can perform basic tooth extractions and assist with outpatient oral surgery. They can also get an overview of the complex workflow of the outpatient oral surgery department.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Professional practice

Competencies acquired through completion of course:

After completing the subjects Oral Surgery Propedeutics and Oral Surgery I, future dentists become familiar with the conditions required to ensure a hygienic working environment, basic oral surgical instruments, as well as the devices and techniques necessary for local anesthesia. They acquire the professional principles and techniques of tooth extraction (extractio) performed with forceps.

During the summer clinical practice, students are able to observe not only individual steps in isolation, but also complete treatment processes. They can follow patients from the initial examination through to the therapeutic solution, while actively participating in patient care. They gain insight into the recognition and management of certain complications. Under continuous supervision, they may perform basic tooth extractions and assist in outpatient oral surgical procedures. In addition, they gain an understanding of the complex functioning of an outpatient oral surgery unit.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Successful completion of Oral Surgery I

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Those students who meet the prerequisites can apply for the courses. The number of participants in the courses is tailored to the number of expected students modulated by the performance of our educational capacity.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of

CV is required in all cases!)

The duration of the practice is one week. From Monday to Friday 8.00-14.00

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in practices, absences: Participation in practices is obligatory. The duration of the practice is 1 week, Monday to Friday from 08:00 am to 02:00 pm. According to par. 11 (3) of the „Study and examination regulations ” (TVSZ) a student whose absence from the practice reaches 10%, cannot be granted signature.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

none

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at practical sessions is mandatory. According to Section 11 (3) of the „Study and examination regulations ” (TVSZ), in the case of professional practice, the signature must be withheld if absences reach 10% of the total duration of the given practical course.

Type of assessment:
three-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam, professional practice

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Three-level practice grade, See minimum requirements as per point No. 31. below

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Three-level practical grade:

Not satisfactory (Fail):
The student did not attend the practical sessions regularly. Their activity is insufficient, their basic theoretical knowledge is incomplete, and they do not demonstrate an adequate level of understanding of clinical situations or performance of practical tasks.

Satisfactory (Pass):
The student attended the practical sessions regularly and demonstrated appropriate activity. They possess basic theoretical knowledge, understand clinical cases at a fundamental level, and participate in practical tasks under supervision.

Excellent (Highly satisfactory):
The student participated in the practical sessions actively and proactively. Their theoretical knowledge is solid and applicable, they are able to independently interpret clinical cases, and they demonstrate a high level of preparedness in practical tasks.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not relevant due to the nature of practical training.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Oral and Maxillofacial Surgery V.
Name of subject in English: Oral and Maxillofacial Surgery V.
Name of subject in German: Oral and Maxillofacial Surgery V.

Credit value of the course: 4
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
48.0	12.0	36.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB353_5A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Németh Zsolt
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oro-Maxillofacial _Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: Professor, Head of Department
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the training is to ensure that future dentists acquire all the knowledge necessary to manage oral surgery–related cases that arise during basic patient care under continuous supervision.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture and practice.

Competencies acquired through completion of course:

Skill-level diagnosis and differential diagnosis of oral surgical conditions encountered in dental practice. Theoretical knowledge of therapeutic options and the independent management of simpler cases.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Implantology II., Periodontology III., Oral and Maxillofacial Surgery IV.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

as per the current regulations of University

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who have fulfilled the prerequisites may apply for the courses. The capacity of each course is determined based on the expected number of students, taking into account our teaching capacity. Enrollment in individual courses is carried out in accordance with the regulations governing small-group instruction.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecture topics:

1. The role of digital planning in the management of developmental abnormalities
2. Design and application of patient-specific implants
3. Fundamentals of plastic surgery
4. Infectology for dentists
5. Orthodontic preparation for dysgnathia surgery
6. Distraction osteogenesis
7. Septic surgery
8. Risks and prevention of burnout syndrome in dentistry and oral surgery

9. The role of modern imaging techniques in maxillofacial diagnostics
10. Contemporary diagnostic and therapeutic options in oral surgery
11. Pediatric oral conditions requiring surgical treatment
12. Nasal reconstruction procedures

Practical training:

- Inpatient ward practice: 1 week of consolidated clinical training
- Participation in treatments and ward duties
- Surgical assistance during maxillofacial procedures

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOANT338_1A, FOKOANT338_2A, FOKOPDK387_1A, FOKOPDK387_2A, FOKOPDK387_3A, FOKOPDK387_4A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance and course requirements:

Attendance at practical sessions is mandatory, and presence is checked regularly. Attendance at lectures is not compulsory; however, participation may be monitored. The number of absences from lectures does not count toward the semester evaluation.

Absence from practical sessions counts as an absence even if supported by a medical certificate; however, in such cases it may be made up by attending a session with another group.

Practical sessions:
Inpatient ward practice, consisting of a 1-week consolidated clinical placement, scheduled separately. The timetable will be announced at the beginning of the given semester.

Mobile phone use is not permitted during practical sessions. If a student uses a mobile phone without permission despite a warning from the instructor, they will not be allowed to continue participating in that day’s session and must leave the practice area. Such dismissal is considered an absence and counts toward the maximum number of absences allowed during the semester. The following may be used for note-taking during practicals: notebook, tablet, or a small laptop.

Audio or video recording is not permitted during lectures or practical sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Lecture materials will be uploaded to the Moodle system. The educational materials and videos available on the platform are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry. Any distribution or use of these materials is strictly prohibited. Students bear ethical and legal responsibility for any violation of data protection regulations.

No midterm assessment (demonstration) will be held during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

Signature (course completion) may be refused at the end of the semester:

- if the student has missed 30% of the practical sessions

The refusal of the signature will be communicated no later than week 11 of the semester.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Comprehensive oral examination covering the material of all semesters. The exam content includes the theoretical and practical material from textbooks, as well as lectures and practical sessions. One topic must be drawn from both the “A” and “B” sets of questions.

Final exam topics:

Topics “A”:

1. The anatomy of the maxillofacial region.
2. The history of local anesthesia, the up-to-date anesthetics and methods used in dentistry.
3. The spatiae of the head and neck region. Phlegmone.
4. The complications of tooth extraction, management.
5. Dental infections and their management.
6. Diagnosis of impacted and unerupted teeth. Surgery and complications.
7. The types of cyst operations, the surgical techniques.
8. The anatomy of the maxillary sinus. Diseases, treatment.
9. Dental traumatology.
10. Tooth-maintaining surgical procedures.
11. The adverse events occuring in the dental operatory, their aetiology and therapy.

12. Antibiotics, painkillers in dentoalveolar surgery.
13. The indications and technique of apicoectomy.
14. Periostitis cellulitis, – differences between them.
15. Trigeminus neuralgia, facial pain conditions.
16. Differential diagnosis of lymph nodes in the neck.
17. The temporomandibular joint (anatomy, examination, diseases).
18. Antiresorptive drug-related osteonecrosis of the jaws.
19. Flaps and suture-techniques in dentoalveolar surgery.
20. Osteomyelitis of the jaws. Types, symptoms, treatment.
21. Oral surgical aspects of antiresoptive therapy and irradiation.

Topics „B”:

22. Orthodontic aspects of oral and maxillofacial surgery, the most common surgical techniques.
23. Salivary gland infections.
24. The combined therapy of the malignant tumors of the oral cavity.
25. Sialolithiasis of the salivary glands.
26. Mandibular fractures. Types, diagnosis, therapy.
27. Midfacial fractures. Types, diagnosis, therapy.
28. Developmental anomalies and malformations in the maxillofacial region. Aspects of the surgical therapy.
29. The dental-surgical management of a patient with bleeding and clotting disorders.
30. The differential diagnosis of orofacial pain.
31. Special diagnostic methods in oral-maxillofacial surgery (CT, MRI, CBCT, PET, US, angiography).
32. Malignant tumors in the maxillofacial region.
33. Precancerous lesions in the oral cavity.
34. Hemangiomas of the maxillofacial region and their combined therapy.
35. The possibilities of reconstruction after major head and neck tumor surgery.
36. Lateral and medial neck cysts.
37. TMJ ankylosis. Etiology and therapy.
38. Actinomycosis. Types, symptoms, therapy.
39. Lipoma, symmetrical benign lipomatosis.
40. Chemotherapy of malignant tumors in the head and neck region.
41. Biomaterials.
42. Xerostomia, Sjögrens’s syndrome

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The minimum passing grade requires the student to demonstrate basic, coherent, and professionally accurate knowledge in the above-listed (Point 29) subject areas. Failure to recognize fundamental concepts and life-threatening conditions will result in a failing grade.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

as per the current regulations of University

comprehensive oral exam

non-assessed

There is no possibility.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

AI does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All AI-generated information must be evaluated with critical thinking

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	György Szabó
Title	Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	, Semmelweis Kiadó Budapest
Year of publication	2001

Type	Recommended
Author	Howe
Title	A Minor Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1987

Type	Recommended
Author	Howe
Title	The Extraction of Teeth
Publisher	Wright
Year of publication	1990

Type	Recommended
Author	Steward et el
Title	An Outline of Oral Surgery
Publisher	Wright

Year of publication	1998

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Mosbí
Year of publication	2003

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Decker
Year of publication	2004

Type	Recommended
Author	Robinson, Howe
Title	: Tooth Extraction. A practical guide,
Publisher	Oxford
Year of publication	2000

Type	Recommended
Author	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Title	Maxillofacial Surgery,
Publisher	C.Livingston Elsevier
Year of publication	2007

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Oral and Maxillofacial Surgery IV.
Name of subject in English: Oral and Maxillofacial Surgery IV.
Name of subject in German: Kieferchirurgie IV.

Credit value of the course: 5
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
84.0	14.0	70.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB353_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Németh Zsolt
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oro-Maxillofacial _Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: Professor, Head of Department
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the training is for future dentists to acquire all the knowledge that enables them to manage oral surgery-related cases arising in the course of basic patient care under continuous supervision and control.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture and practice

Competencies acquired through completion of course:

Skill-level diagnosis and differential diagnosis of oral surgical conditions encountered in dental practice. Theoretical knowledge of therapeutic options and independent management of simpler cases.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Implantology I., Periodontology II., Oral and Maxillofacial Surgery III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

as per the current regulations of the University

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who meet the prerequisites may register for the courses. The number of participants is determined based on the expected number of students, taking into account the capacity of the educational resources. Enrollment in individual course groups is carried out in accordance with the regulations for small-group teaching.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecture topics:

- The development of modern oral surgery in Hungary
- Current issues in anticoagulation therapy
- Precancerous conditions of the maxillofacial region. Screening examinations and their significance
- Benign tumors in the head and neck region
- Malignant tumors in the head and neck region I (diagnosis, pathology, prognosis)
- Malignant tumors in the head and neck region II (principles of complex treatment, surgical treatment)

- Maxillofacial reconstructive surgery (soft tissue and bone reconstruction with local flaps)
- Modern diagnostic and therapeutic aspects of maxillofacial traumatology
- Written assessment (demonstration)
- Biological foundations of bone healing and regeneration
- The borderline between conservative and surgical orthognathic treatment
- The role of autologous blood products in regenerative surgery
- General anesthesia in head and neck surgery. Ambulatory anesthesia
- Consultation

Practical topics:

Outpatient treatments. Practice of simple and complex tooth extractions, removal of teeth, tooth roots, and impacted teeth. Practice of minor soft tissue surgeries. Tooth-preserving surgical procedures. Assistance in various outpatient oral surgical interventions. Discussion of lecture material. Continuous assessment.

Inpatient ward practice. One-week intensive placement. Familiarization with inpatient ward activities. Participation in treatments. Surgical assistance in maxillofacial procedures.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOANT338_1A, FOKOANT338_2A, FOKOPDK387_1A, FOKOPDK387_2A, FOKOPDK387_3A, FOKOPDK387_4A, FOKOSZB311_1A, FOKOSZB311_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at practical sessions is mandatory and attendance is checked regularly. Attendance at lectures is not compulsory; however, participation may be monitored, but absences are not included in the semester evaluation.

Absence from practical sessions is considered an absence even with a medical certificate, but in such cases it may be made up during another group’s practical session.

Mobile phone use is not allowed during practical sessions. If a student uses a mobile phone without permission and despite a warning from the instructor, they will be excluded from the rest of that day’s practice and must leave the practical room. Such exclusion is considered an absence and counts toward the maximum of 3 permitted missed practical sessions during the semester. Notes may be taken using a notebook, tablet, or small laptop.

Recording of audio or video during lectures and practical sessions is not permitted.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course

grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Lecture materials will be uploaded to the Moodle system. The teaching materials and videos available on the site are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry. Any distribution or use of these materials is not permitted. Students bear ethical and legal responsibility for violations of data protection regulations.

During the semester, several written and/or oral assessments will be held at times specified by the course instructor during practical sessions. These dates may not necessarily fall in the same week for each group. The exact dates and topics of these assessments will be communicated by the end of the second week at the latest. The topics of the assessments are based on the theoretical and practical material from the current and previous semesters.

In week 8 (21 October 2026, responsible: Dr. Dorottya Kiss), a written assessment will be held during the lecture time and at the lecture venue, covering all material from previous semesters, the completion of which is a requirement for course acceptance.

A condition for obtaining the semester signature is successful completion of all assessments during the semester with at least a satisfactory (grade 2) result. If any assessment is failed and later corrected by the student, the previously failed grade will also be included in the calculation of the final average.

In case of an unsuccessful assessment, two retake opportunities are provided. The third attempt must be completed with the head of department or their deputy.

Absence from assessments is only accepted in justified cases. In case of unjustified absence, the assessment is considered failed.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

The semester signature may be refused in the following cases:

- more than 3 missed practical sessions
- significant lack of knowledge of the lecture and practical material
- if the average grade of the assessments does not reach a satisfactory level

The final practical grade is determined in the penultimate week (week 13) based on attendance, demonstrated diligence, and performance in the assessments. At the instructor’s discretion, a retake opportunity may be granted no later than the final week. After the end of the teaching period, no modification of the practical grade is possible.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

In the 1st semester of the 5th year, there is no examination. The course material consists of the content of the textbooks, as well as the theoretical and practical material covered in lectures and practical sessions.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The course is completed with a practical grade. The requirement for obtaining a passing grade (2) is the fulfillment of the defined minimum requirements, as well as active participation in practical sessions.

The minimum requirements include:

- knowledge of the pathology of purulent and specific inflammations and the pathways of spread of odontogenic infections
- knowledge of the forms, clinical features, diagnostic and therapeutic principles, and differential diagnosis of dental inflammatory diseases (pulpitis, periodontitis, periostitis, phlegmon, osteomyelitis, pericoronitis, alveolitis)
- knowledge of the classification, pathomechanism, and surgical management (cystectomy, cystostomy, decompression procedures) of odontogenic and non-odontogenic cysts
- knowledge of basic oral surgical procedures (flap formation, abscess incision, tooth extraction, removal of impacted and retained teeth), including indications, basic steps, and required instruments
- basic knowledge of endodontic surgery and microsurgery
- recognition and basic management of peri- and postoperative complications of tooth extraction
- principles of management of patients with bleeding disorders, especially those on antiplatelet or anticoagulant therapy and current issues in anticoagulation
- recognition and basic management of emergency conditions in dental practice (hypo-/hyperglycemia, syncope, hypertensive crisis, epilepsy, anaphylactic shock, airway obstruction)
- principles of oral surgical management of pregnant patients
- knowledge of precancerous conditions of the maxillofacial region and the importance of screening
- basic knowledge of benign and malignant tumors of the head and neck region (diagnosis, pathology, prognosis, treatment principles)
- fundamentals of maxillofacial reconstructive surgery
- modern diagnostic and therapeutic options in maxillofacial traumatology
- biological basis of bone healing and regeneration, and the role of autologous blood products in

regenerative surgery
- knowledge of the interface between orthognathic surgery and conservative treatment
- principles of general anesthesia in head and neck surgery
- main historical stages in the development of modern oral surgery in Hungary

Requirements for the practical grade:

- regular and active participation in practical sessions
- basic acquisition of practical skills (asepsis, instrument handling, assisting in basic oral surgical procedures and their theoretical understanding)
- participation in clinical case discussions
- successful completion of written assessments at least at a satisfactory level

A passing grade requires that the student has basic but coherent and professionally correct knowledge in the above topics. Lack of understanding of basic concepts or life-threatening conditions results in a failing grade.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

as per the current regulations of the University

Practical grade

The condition for obtaining the semester signature is successful completion of all assessments held during the semester with at least a satisfactory (grade 2) result.

There is no possibility of grade compensation or grade offering in advance.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

AI does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All information provided by AI must be evaluated with critical thinking.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	György Szabó
Title	Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Semmelweis Kiadó Budapest
Year of publication	2001

Type	Recommended
Author	Howe
Title	A Minor Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1987

Type	Recommended
Author	Howe
Title	The Extraction of Teeth
Publisher	Wright
Year of publication	1990

Type	Recommended
Author	Steward et el
Title	An Outline of Oral Surgery,
Publisher	Wright
Year of publication	1998

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Mosby
Year of publication	2003

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Decker
Year of publication	2004

Type	Recommended
Author	Robinson, Howe
Title	Tooth Extraction. A practical guide
Publisher	Oxford
Year of publication	2000

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Implantology II.
Name of subject in English: Implantology II.
Name of subject in German: Implantologie II.

Credit value of the course: 1
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB311_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oro-Maxillofacial _Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: professzor, deputy head of dept.
Course coordinator Date and number of habilitation: 04-2021

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Learning the fundamental knowledge of dental implantology. Establishing theoretical foundations, and presenting the implant-related aspects of surgical, prosthodontic, and periodontology knowledge, as well as a detailed theoretical overview of bone augmentation procedures and materials.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

Oral implantology within the SAC classification, qualifying for simple treatments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Implantology I., Periodontology II., Oral and Maxillofacial Surgery III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

as per the current regulations of University

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who meet the prerequisites may apply for the courses. The course capacity is set according to the expected number of students, taking into account the limits of our teaching capacity. Enrollment in each course is carried out in accordance with the regulations for small-group teaching.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Course syllabus:

1. Bone augmentation procedures I. Osteoconduction, osteoinduction. Guided bone regeneration (GBR). Surgical procedures applicable in outpatient oral surgery practice.
2. Bone augmentation procedures II. Sinus lift procedure. Indications, contraindications, surgical techniques.
3. Bone augmentation procedures III. Osteogenesis, bone grafting. Distraction osteogenesis.
4. Bone augmentation procedures IV. Errors and complications in bone augmentation.
5. Options for peri-implant soft tissue management.

6. Periodontal aspects of implant-supported prosthetic restorations.
7. Surgical and aesthetic considerations of implant-supported prosthetic restorations. Soft tissue contouring procedures.
8. Factors influencing peri-implant tissue stability.
9. Applications of PRF in implantology.
10. Guest lecturer
11. Role and place of guided surgery in implantology.
12. Fabrication of implant-supported crowns.
13. Fabrication of implant-supported bridges.
14. Mesostructures, combined prosthetic restorations.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOPDK387_1A, FOKOPDK387_2A, FOKOPDK387_3A, FOKOPDK387_4A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at lectures is not compulsory; however, participation in lectures may be checked. Absences will not be taken into account in the semester evaluation.

The recording of images and audio during lectures is not permitted.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

The lecture materials will be uploaded to the Moodle system. The teaching materials and videos available on the website are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry. Any distribution or use of these materials is not permitted. Students bear ethical and legal responsibility for any violation of data protection regulations.

No demonstrations will be held during the semester. At the end of the semester, an oral examination (colloquium) will be conducted, covering the lectures delivered during the same semester as well as the relevant material from the textbook.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

None

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

During the examination, students must answer one essay question covering two major topics (drawn by lot) in an oral format, followed by 5 rapid-fire questions (also drawn by lot) requiring immediate answers. Failure to complete any part of the examination at a sufficient level results in a failing grade.

Final examination topics:

1. History of oral implantology. Development of implants and implant systems.
2. Classification of implants according to anatomical location. Endosseous implants.
3. Indications and contraindications of implant-supported prosthetic restorations.
4. Implantological diagnostics. Radiographic diagnostics. Model analysis. Fabrication of surgical guides.
5. Biomaterials and biocompatibility. The concept of osseointegration and its significance in dental implantology.
6. The role of implant surface characteristics in osseointegration. Methods modifying surface morphology and investigative techniques.
7. Morphology and clinical significance of peri-implant gingival sealing.
8. Biomechanics of implant-supported prosthetic restorations: biomechanical role of the implant.
9. Biomechanics of implant-supported prosthetic restorations: biomechanical role of the implant–prosthesis connection.
10. Planning of implant-supported prosthetic restorations.
11. General surgical technique of implant placement. Timing options of implant placement.
12. Relationship between surgical technique and implant loading capacity.
13. Aesthetic aspects of implant surgery.
14. Biology of bone regeneration.
15. Principles of bone augmentation. Bone grafting materials. Guided bone regeneration (GBR).
16. Bone augmentation procedures without bone grafting. Surgical options.
17. Osteoinduction in bone augmentation.
18. Bone grafting. Surgical techniques. Distraction osteogenesis.
19. Types of implant-supported prostheses. Advantages and disadvantages.
20. Types of prosthetic abutments used on implants. Impression techniques in implant prosthodontics.
21. Implant-supported restoration of a single missing tooth. Surgical and prosthetic considerations.
22. Implant-supported rehabilitation of distal extension edentulous spaces in the maxilla and mandible. Surgical and prosthetic considerations.

23. Implant-supported rehabilitation of fully edentulous jaws. Surgical and prosthetic considerations.
24. Complications of implant-supported prosthetic restorations. Early (surgical) complications; late (biological and mechanical) complications.
25. Periodontal aspects of implant-supported prosthetic restorations.
26. Practical aspects of treatment planning in implant prosthodontics. “Key positions” of implants.
27. Various techniques of sinus lift surgery. Difficulties and complications.
28. Protocol of guided implant surgery.
29. PRF preparations and their application in oral implantology.
30. Significance of peri-implant keratinized mucosa.
31. Techniques for preserving vestibular alveolar bone in immediate implant placement.
32. Formation and maintenance of peri-implant soft tissues – prosthetic procedures.

Short questions:

1. What procedures and attempts preceded modern implantology?
2. Which was the first biocompatible metal alloy?
3. What was the essence of the subperiosteal implant?
4. What were the reasons for the failure of subperiosteal implants?
5. Who first used blade-type implants?
6. What was the concept of “pseudo-periodontium” in oral implantology?
7. Who discovered and first described osseointegration?
8. From when do we consider the beginning of modern implantology?
9. What are the stages of the development of modern implantology?
10. What is meant by the term implant system?
11. What is an intramucosal implant?
12. What is a transmandibular implant?
13. What is a transdental implant?
14. How can endosseous implants be classified?
15. What is the most common indication for blade-type implants?
16. Why has the use of blade implants declined in clinical practice?
17. What are the advantages of cylindrical implants?
18. Which cylindrical implant types do you know?
19. How can screw-type implants be classified?
20. What are the main indications for implantation?
21. Which teeth are most commonly replaced with implants?
22. Into what categories can contraindications be classified?
23. How does diabetes affect implant treatment?
24. Which type of osteoporosis can be a contraindication for implantation?
25. How do smoking, alcoholism, and drug use affect osseointegration?
26. Which local contraindications can prevent implant procedures?
27. What is known about titanium metallosis and its allergenic effects?
28. Where is D1 bone quality found in the jaws and what are its characteristics?
29. Where is D2 bone quality found in the jaws and what are its characteristics?
30. Where is D3 bone quality found in the jaws and what are its characteristics?
31. Where is D4 bone quality found in the jaws and what are its characteristics?
32. Why do we need to fabricate an OPG (panoramic) and ball stent?

33. In which cases is CT imaging recommended?
34. Why is a surgical guide needed and what is its purpose?
35. What can be evaluated during model analysis?
36. What possible timing options exist for implantation after tooth loss?
37. What are the advantages and disadvantages of immediate implantation?
38. What are the advantages and disadvantages of delayed implantation?
39. What is the difference between early and late implantation in terms of treatment planning?
40. What are the advantages and disadvantages of late implantation?
41. Which surgical methods do you know regarding implant healing?
42. What are the stages of implant surgery?
43. What is the recommended minimum distance between implants and adjacent teeth?
44. What is the essence of surgical uncovering of an implant?
45. How can soft tissue healing be compared between different surgical techniques?
46. What are the basic requirements for implant success?
47. What is biocompatibility?
48. What is biomechanical functionality?
49. What are biotolerant materials?
50. What we call bioinert materials?
51. What we call bioactive materials?
52. Which is the most commonly used titanium alloy in implantology?
53. What is osseointegration?
54. What are the conditions for successful osseointegration?
55. What are bioactive materials used for?
56. What technical options exist for surgical exposure (uncovering) of an implant?
57. What morphological components form the peri-implant gingival seal?
58. What is the concept of “biological width”?
59. What is the clinical significance of peri-implant biological width?
60. What is progressive osseointegration?
61. What is the clinical significance of progressive osseointegration?
62. What are the conditions for long-term maintenance of osseointegration?
63. What factors influence implant load-bearing capacity?
64. At what time points can implants be loaded?
65. What are the advantages and disadvantages of immediate loading?
66. What is the amount of “micromovement” tolerated by bone tissue?
67. What factors influence immediate loading of implants?
68. What is primary stability and its significance?
69. What does early loading of implants mean?
70. Why are aluminum oxide ceramic implants no longer used?
71. How would you rank endosseous implants according to their load-bearing capacity based on their shape?
72. Definitions of physical terms used in biomechanics.
73. Which biomechanical investigation methods can be used in clinical practice?
74. What are the biomechanical principles of implant-supported prosthetic treatment?
75. What is the significance of mechanical stress in peri-implant bone tissue?
76. What is the biomechanical difference between teeth and implants?
77. What is the significance of torque, and how can it be reduced?
78. How does implant shape influence long-term success?
79. What is the theoretical basis of the stress-breaking concept, and what is its clinical relevance?

80. What is the biomechanical difference between cylindrical and scrw-type implants?
81. Why is the study of “ideal morphology” important?
82. What is the concept of macro- and microporosity?
83. Which parameters can be used to describe a given surface morphology?
84. What is Bone-Implant Contact (BIC)?
85. What do you know about the Titanium Plasma Spray technique?
86. What do you know about sandblasting?
87. What do you know about laser surface treatment?
88. What do you know about SLA surfaces?
89. What research methods can be used to evaluate the success of surface modifications?
90. What is the surgical and prosthetic role of gingival formers?
91. What characterizes one-piece implant abutments?
92. How can anti-rotation of implant abutments be ensured?
93. How can angulation discrepancies of implants be prosthetically corrected?
94. What characterizes zirconia implant abutments?
95. What is the concept of direct impression technique?
96. What is the concept of indirect impression technique?
97. What is the essence of closed-tray and open-tray impression techniques?
98. What components can an implant-supported prosthesis consist of?
99. What types of fixed prostheses do we know?
100. What are the advantages of cement-retained prostheses?
101. What are the disadvantages of cement-retained prostheses?
102. What are the advantages of screw-retained prostheses?
103. What are the disadvantages of screw-retained prostheses?
104. What types of removable implant-supported prostheses exist?
105. What is the role of osteoblasts?
106. What is the definition of growth factors?
107. What are bone morphogenetic proteins (BMPs)?
108. What clinical applications do growth factors have?
109. What are the steps of bone formation?
110. What does “remodeling” mean?
111. Which graft is suitable for widening peri-implant keratinized mucosa?
112. Which donor sites can be used for full-thickness gingival grafts?
113. What are the theoretical options for bone augmentation?
114. What is the concept of osteoconduction?
115. When were bone graft materials first used?
116. What clinically important properties do bone graft materials have?
117. Which are the most commonly used bone graft materials?
118. On which two key factors does the clinical success of bone graft materials depend?
119. What is the principle of guided bone regeneration?
120. Which membranes used in bone augmentation do you know?
121. What is the essence of lateral augmentation surgery?
122. What limitations exist in the use of bone graft materials?
123. What is the concept of osteoinduction?
124. What is the role of bone morphogenetic proteins (BMPs)?
125. How can we harvest intraoral bone chips?
126. How is a platelet-rich plasma suspension (PRP) prepared?
127. What is the essence of the bone expansion surgical technique?

128. What is sinus lift surgery, and what technical options does it have?
129. How can implant timing be related to sinus lift procedures?
130. What future developments are expected in bone augmentation?
131. What are the implant-prosthetic guidelines in the treatment of periodontal patients?
132. How can tooth overload be prevented?
133. What is the modern aesthetic approach to implant dentistry?
134. Why is immediate implant placement advantageous?
135. What options exist for preserving the interdental papilla?
136. What soft tissue augmentation methods do you know?
137. What are the causes of implant overload?
138. What are the etiological factors of peri-implantitis?
139. What are the early and late consequences of peri-implantitis?
140. Why is regular dental follow-up important after implant placement, and how can peri-implantitis be treated?
141. For which types of tooth loss is an implant-supported crown most commonly indicated?
142. What are the general prosthetic requirements for crown fabrication?
143. What is the function of the implant abutment?
144. What are the possible methods of crown retention, and what factors determine the choice of retention method?
145. What aesthetic considerations must be taken into account when fabricating crowns?
146. What are impression copings, and what is their role in crown fabrication?
147. Which methods and materials can be used for taking impressions?
148. Which metal alloys and tooth-colored materials are used in implant-supported crown fabrication?
149. What are the requirements for implant-supported bridge fabrication?
150. How can the load on individual implants be reduced prosthetically?
151. What is “three-point placement” and what advantages does it provide?
152. What are the advantages and disadvantages of prostheses supported and retained exclusively by implants?
153. What are the advantages and disadvantages of hybrid prostheses supported by both implants and teeth?
154. What conditions are required for implant-supported bridge fabrication in full-arch edentulous rehabilitation?
155. What is a mesostructure, and how is it fabricated in prosthodontic practice?
156. What is the role of mesostructures in distributing forces in implant-supported prostheses?
157. What is the role of mesostructures in supporting and retaining implant prostheses?
158. What cross-sectional shapes can mesostructures have, and when are they used?
159. What is ball attachment retention, and what is its indication?
160. Which grafts are suitable for peri-implant mucosal thickening?
161. What is Tarnow’s rule regarding interdental papillae?
162. What is the development, principle, and clinical application of one-stage and two-stage implants?
163. What does the SLActive implant surface mean?
164. What are the aesthetic considerations in peri-implant soft tissue formation?
165. What are the advantages of fixed prostheses, and what combinations exist between implants and teeth?
166. What is peri-implant mucositis?
167. What is peri-implantitis?

168. What therapeutic options are available for peri-implantitis?
169. What is the basis of regenerative therapy for peri-implantitis?
170. What are the most common mechanical complications?
171. What is the success rate of sinus lift procedures?
172. What surgical techniques and variations exist for sinus lift procedures?
173. What are the advantages and disadvantages of the traditional lateral window sinus lift technique?
174. What is the indication for the crestal (osteotome) sinus lift technique and how is it performed?
175. What complications and difficulties are associated with sinus lift surgery?
176. What is the significance of platform shifting/switching?
177. How is a conical bur used?
178. What are the main characteristics of a Morse taper (cone connection)?
179. What insertion torque is required for immediate loading in immediate implant placement?
180. What is the “socket shield” technique?
181. What is the significance of the transfer key (transfer coping)?
182. What are the main aspects of implant planning (selection of implant size and positioning)?
183. What diagnostic tools are used in implant planning, and what are their main characteristics?
184. What is a ball stent (ball guide)?
185. What components does a surgical guide consist of?
186. What types of support for surgical guides do you know, and what are their advantages and disadvantages?
187. What manufacturing technologies can be used for surgical guides, and what are their advantages and disadvantages?
188. Outline the steps of using the NobelGuide system.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The course is assessed in the form of a comprehensive final examination (state exam). To achieve a passing grade (sufficient, grade 2), the student must demonstrate a minimum level of knowledge in the basic theoretical and clinical aspects of oral implantology, as well as the ability to apply this knowledge in a coherent and professionally correct manner.

During the final examination, the requirement for a passing grade is that the student is able to provide a basic but coherent and professionally correct answer to any topic from the list of exam questions.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall

evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

as per the current regulations of University

Oral final examination (oral state exam)

None

None

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All information provided by AI must be evaluated with critical thinking.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	other study aids
Link	http://semmelweisegyetem.hu/szajsebeszet/oktatas/implantologia

---

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Divinyi T. /edit./
Title	Orális implantológia
Publisher	Semmelweis Kiadó, Budapest,
Year of publication	2007

Type	Recommended
Author	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit
Title	Osseointegration in der Zahmedizin. Eine Einführung
Publisher	Quintessenz,Berlin
Year of publication	1995

Type	Recommended

Author	Koeck B., Wagner W. /edit
Title	Implantologie
Publisher	Elsevier, München
Year of publication	2004

Type	Recommended
Author	Worthington Ph., Lang B.R., LaVelle W.E. /edit
Title	Osseointegration in Dentistry. An Introduction
Publisher	Quintessence, Chicago
Year of publication	1994

Type	Recommended
Author	Sethi A., Kaus Th.:
Title	Practical implant dentistry
Publisher	Quintessence, London
Year of publication	2005

Type	Recommended
Author	F. Carranza
Title	Clinical Periodontology
Publisher	Clinical Periodontology
Year of publication	

Type	Recommended
Author	O. Jensen
Title	The Sinus Bone Graft
Publisher	Quintessence
Year of publication	

Type	Recommended
Author	ITI Treatment Guide, Volume 2 and 4
Title	Loading Protocols In Implant Dentistry
Publisher	Quintessence
Year of publication	

Type	Recommended
Author	D. Buser:
Title	20 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry
Publisher	Quintessence
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Oral and Maxillofacial Surgery III.
Name of subject in English: Oral and Maxillofacial Surgery III.
Name of subject in German: Kieferchirurgie III.

Credit value of the course: 4
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB353_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Németh Zsolt
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oro-Maxillofacial _Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: Professor, Head of Department
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the training is to provide future dentists with all the necessary knowledge to manage oral surgery-related cases occurring during basic patient care under continuous supervision.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture and practice

Competencies acquired through completion of course:

Skill-level diagnosis and differential diagnosis of oral surgical conditions occurring in dental practice. Theoretical knowledge of therapeutic options and independent management of simpler cases.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I., Oral and Periodontology I., Maxillofacial Surgery II.,

---

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

as per the current regulations of University

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who meet the prerequisites may apply for the courses. The number of participants in each course is determined according to the expected number of students, taking into account the capacity of our teaching resources. Enrollment in the individual courses is carried out in accordance with the rules of small-group teaching.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecture topics:

1. Oral and maxillofacial implications of antiresorptive therapy and irradiation
2. Developmental anomalies I: Complex treatment of cleft lip and palate; craniofacial developmental disorders
3. Developmental anomalies II: Surgery of dentofacial deformities (dysgnathia)
4. Salivary gland diseases: diagnosis and treatment
5. Principles of pre-prosthetic surgery
6. Pre-prosthetic surgical procedures in edentulous jaws
7. Maxillary sinus in dentistry and oral surgery I (pathology, diagnostics)

8. Maxillary sinus in dentistry and oral surgery II (sinus perforation / oroantral communication)
9. Written assessment
10. Dentoalveolar traumatology: types of dental and soft tissue injuries and their management. Clinical aspects of tooth replantation: indications, technique, prognosis
11. Diseases and surgery of the temporomandibular joint (diagnosis and treatment)
12. Physical properties of lasers. Laser devices. Applications of laser surgery
13. Facial pain: origin, diagnosis, differential diagnosis. Neuralgias
14. Consultation

Practical topics:

Practice of simple and complex tooth extractions. Removal of teeth, roots, and impacted teeth. Practice of minor oral soft tissue surgeries. Assisting in various outpatient oral surgical procedures. Discussion of lecture material. Continuous assessment.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOANT338_1A, FOKOANT338_2A, FOKOPDK387_1A, FOKOPDK387_2A, FOKOPDK387_3A, FOKOPDK387_4A, FOKOSZB311_1A, FOKOSZB311_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at practical sessions is mandatory and attendance is checked regularly. Lecture attendance is not compulsory, but participation may be monitored; however, absences are not included in the semester evaluation.

Absence from practical sessions is counted even in the case of a medical certificate, but it may be made up by attending another group’s practical session.

Mobile phone use is not allowed during practical sessions. If a student uses a mobile phone without permission despite a warning from the instructor, they may not continue participating in that day’s session and must leave the practical room. Such removal is considered an absence and counts towards the maximum of 3 allowed absences during the semester. Notes may be taken using a notebook, tablet, or small laptop.

Recording audio or video during lectures and practical sessions is not permitted.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Lecture materials will be uploaded to the Moodle system. The teaching materials and videos available on the site are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and

Dentistry. Any distribution or use of these materials is not permitted. Students bear ethical and legal responsibility for violations of data protection regulations.

During the semester, several written and/or oral assessments will be held at times specified by the course instructor during practical sessions. These dates may not necessarily fall in the same week for all groups. The exact dates and topics of these assessments will be communicated by the end of the second week at the latest. The topics of the assessments are based on the theoretical and practical material covered in the current and previous semester.

In week 9 (31 March 2026, responsible: Dr. Bérczy), a written test will be held during the lecture time and at the lecture venue covering the material of the semester.

A condition for obtaining the semester signature is successful completion of all assessments during the semester with at least a satisfactory (grade 2) result. If any assessment is failed and later corrected by the student, the previously failed grade will also be included in the calculation of the final average.

In case of an unsuccessful assessment, two retake opportunities are provided. The third attempt must be completed with the head of department or their deputy.

Absence from assessments is only accepted in justified cases. In case of unjustified absence, the assessment is considered failed.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

The semester signature may be withheld in the following cases:

- more than 3 missed practical sessions
- significant lack of knowledge of the lecture and practical material
- if the average grade of the assessments does not reach a satisfactory level

The final practical grade is determined in the penultimate week (week 13) based on attendance, demonstrated diligence, and performance in the assessments. At the instructor’s discretion, a retake opportunity may be granted no later than the final week. After the end of the teaching period, no modification of the practical grade is possible.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no examination. The course material consists of the content of the textbooks as well as the theoretical and practical material covered in lectures and practical sessions.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The course is completed with a practical grade. The requirement for obtaining a passing grade (2) is the fulfillment of the defined minimum requirements, as well as regular and active participation in practical sessions.

The minimum requirements include:

- knowledge of the dental and oral surgical aspects of antiresorptive therapy and irradiation affecting the head and neck region, as well as their risks and principles of management
- basic knowledge of cleft lip and palate complex treatment and craniofacial developmental disorders within developmental anomalies
- principles of surgical treatment of dysgnathia and the importance of orthodontic–surgical collaboration
- knowledge of diagnostic and therapeutic options in salivary gland diseases
- principles of preprosthetic surgery and indications/options for surgical preparation of edentulous jaws
- knowledge of dental and oral surgical aspects of the maxillary sinus, including pathology, diagnostics, and management of oroantral communication (sinus apertus)
- knowledge of types, diagnosis, and treatment principles of dentoalveolar injuries, with special regard to indications, technique, and prognosis of tooth replantation
- basic knowledge of temporomandibular joint diseases and surgical treatment options
- knowledge of physical principles, applications, and role of lasers in oral surgery
- knowledge of the origin, diagnosis, and differential diagnosis of facial pain, with special regard to neuralgias

Requirements for obtaining the practical grade:

- regular and active participation in practical sessions
- acquisition of basic practical skills (steps of simple and complex tooth extraction, theoretical foundations of root and impacted tooth removal, principles of minor soft tissue surgery, instrument knowledge, and asepsis)
- active participation in assisting outpatient oral surgical procedures
- understanding of clinical cases and participation in processing lecture material
- at least a satisfactory performance in written assessments and compliance with continuous evaluations

A passing grade requires that the student possesses basic but coherent and professionally correct knowledge in the above topics. Lack of knowledge of diagnostic principles, recognition of major diseases, or indications for procedures results in a failing grade.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

as per the current regulations of University

practical grade

A condition for obtaining the semester signature is achieving at least a satisfactory (grade 2) result in all assessments held during the semester.

No grade can be offered in advance.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

AI does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All information provided by AI must be evaluated with critical thinking.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	György Szabó
Title	Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Semmelweis Kiadó Budapest
Year of publication	2001

Type	Recommended
Author	Howe
Title	A Minor Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1987

Type	Recommended
Author	Howe
Title	The Extraction of Teeth
Publisher	Wright
Year of publication	1990

Type	Recommended
Author	Steward et el
Title	An Outline of Oral Surgery

Publisher	Wright,
Year of publication	1998

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Mosbí
Year of publication	2003

Type	Recommended
Author	Peterson:
Title	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Decker
Year of publication	2004

Type	Recommended
Author	Robinson, Howe
Title	Tooth Extraction. A practical guide
Publisher	Oxford,
Year of publication	2000

Type	Recommended
Author	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Title	Maxillofacial Surgery
Publisher	C.Livingston Elsevier
Year of publication	2007

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Implantology I.
Name of subject in English: Implantology I.
Name of subject in German: Implantology I.

Credit value of the course: 2
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	1.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	14.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB311_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Oro-Maxillofacial Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: professzor, deputy head of dept.
Course coordinator Date and number of habilitation: 04-2021

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Acquisition of the fundamental knowledge of dental implantology and its practical application. Establishing the theoretical foundations, and presenting the implantological aspects of surgical and prosthodontic knowledge. During practical sessions, learning the steps of implantation and bone grafting, as well as becoming familiar with prosthodontic procedures and components. Theoretical and practical management of complications related to implantation.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practices

Competencies acquired through completion of course:

According to the SAC classification in oral implantology, it qualifies for performing simple treatments

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I., Oral and Periodontology I., Maxillofacial Surgery II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

According to the TVSZ.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who have fulfilled the prerequisites may apply for the courses. The number of participants in each course is determined based on the expected number of students, taking into account the capacity of our teaching resources. Enrollment in individual courses is carried out in accordance with the regulations for small-group instruction.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1. Introduction. History of oral implantology. The classification of oral implants, according to the anatomic site. Endosteal implants.

2. The indications, contraindications of implant treatment

3. Diagnostics and treatment planning.

4. General considerations of implant surgery.

5. Special considerations of implant surgery. The time of implant placement.

6. The fundamental biomechanics of oral implants.

7. The role of surface chemistry and topography in the osseointegration

8. The essential conditions of success of the implant therapy I. Biocompatibility. Osseointegration.

9. The essential conditions of success of the implant therapy II. Gingival seal. Progressive osseointegration.

10. The essential conditions of success of the implant therapy III. The factors influencing the masticatory load transmission through implants.

11. The fundamentals of implant prosthodontics I. Implant abutments, impression techniques.

12. The fundamentals of implant prosthodontics II. Prosthetic options on implants.

13. Implant failures. Biological, mechanical complications and their management.

14. The implantology aspects of full-arch implant prosthetic rehabilitation.

Practice of Implantology complements and deepens the knowledge obtained during the theoretical course

- Diagnostics – X-ray diagnostics, CBCT analysis, introduction of X-ray and surgical template

- Implant surgery overview through the Straumann system. Steps of implant placement.

- Introduction and practice of the steps of sinus-lifting and lateral augmentation with the products of Botiss.

- Itroducing the prothetical elements of several types of implant supported prosthesis. Practicing the steps of the prostethics on a model with the SIC implant system.

- Implant failure management through the Osstem implant system.

- Introduction of the steps of guided surgey. Nobel Biocare system overview.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK365_3A, FOKOPDK387_1A, FOKOPDK387_2A, FOKOPDK387_3A, FOKOPDK387_4A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at lectures is not mandatory; however, participation may be monitored. The number of absences cannot be taken into account in the semester evaluation.

Recording images or audio during lectures and practical sessions is not permitted

---

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

The lecture materials will be uploaded to the Moodle system. The educational materials and videos available on the platform are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry. Any form of distribution or use of these materials is not permitted. Students bear ethical and legal responsibility for any violation of data protection regulations.

No midterm assessment will be held during the semester. At the end of the semester, an oral examination will be conducted, covering the lectures delivered during the same semester and the relevant sections of the textbook.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at 75% of the practical sessions

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Oral examination (colloquium) based on the semester material.
The exam content includes the relevant sections of the textbooks, as well as the theoretical and practical material covered in lectures and practical sessions.

The examination consists of answering one comprehensive essay question (selected by drawing a topic), followed by three short “rapid-fire” questions (also drawn randomly), which must be

answered immediately. Failure in any part of the examination results in an overall failing grade.

Colloquium topics:

1. History of oral implantology. Development of implants and implant systems.
2. Classification of implants based on anatomical location. Endosseous implants.
3. Indications and contraindications of implant-supported prostheses.
4. Implantological diagnostics: radiographic diagnostics, model analysis, surgical guide fabrication.
5. General surgical requirements for implant placement. Phases of implant surgery.
6. One-stage and two-stage implant surgery: advantages and disadvantages. Timing options for implant placement: advantages and disadvantages.
7. Biomaterials and biocompatibility. The concept of osseointegration and its significance in dental implantology.
8. The role of implant surface characteristics in osseointegration.
9. Morphology and clinical significance of peri-implant gingival sealing.
10. Factors influencing loadability of implant-supported prostheses. Loading protocols.
11. Biomechanics of implant-supported prostheses: biomechanical role of the implant–prosthesis connection.
12. Implant surface characteristics and methods of surface modification and evaluation.
13. Types of implant abutments. Impression techniques for implant prosthodontics.
14. Types of implant-supported prostheses: advantages and disadvantages.

Short questions:

1. How can the success of modern implant-supported prostheses be evaluated?
2. What procedures and attempts preceded modern implantology?
3. What was the first biocompatible metal alloy?
4. What was the principle of subperiosteal implants?
5. What were the reasons for the failure of subperiosteal implants?
6. Who first applied blade-type implants?
7. What was the concept of “pseudo-periodontium” in oral implantology?
8. Who first discovered and described osseointegration?
9. From when do we date modern implantology?
10. What are the stages in the development of modern implantology?
11. What is meant by an implant system?
12. What is an intramucosal implant?
13. What is a transmandibular implant?
14. What is a transdental implant?
15. How can endosseous implants be classified?
16. What is the most common indication for blade-type implants?
17. Why has the use of blade implants declined in clinical practice?
18. What are the advantages of cylindrical (root-form) implants?
19. What types of cylindrical implants exist?
20. How can screw-type implants be classified?
21. What are the main indications for implant placement?
22. Which teeth are most commonly replaced with implants?
23. How can contraindications be classified?
24. How does diabetes affect implant therapy?

25. Which types of osteoporosis may contraindicate implantation?
26. How do smoking, alcohol, and drug use affect osseointegration?
27. What local contraindications may prevent implant procedures?
28. What is known about titanium metallosis and its allergenic potential?
29. Where is D1 bone quality found and what are its characteristics?
30. Where is D2 bone quality found and what are its characteristics?
31. Where is D3 bone quality found and what are its characteristics?
32. Where is D4 bone quality found and what are its characteristics?
33. Why is an orthopantomogram (OPG) and ball-bearing guide needed?
34. When is CT imaging recommended?
35. Why are surgical guides necessary and what is their principle?
36. What can be evaluated during model analysis?
37. What surgical methods are known from the perspective of implant healing?
38. What are the phases of implant surgery?
39. What is the recommended minimum distance between implants and adjacent teeth?
40. What is primary stability of implants?
41. What is the purpose of implant uncovering?
42. What are the possible timings of implant placement after tooth loss?
43. Advantages and disadvantages of immediate implantation.
44. Advantages and disadvantages of delayed implantation.
45. Differences between early and late implantation in treatment planning.
46. Advantages and disadvantages of late implantation.
47. Basic requirements for implant success.
48. What is biocompatibility?
49. What is biomechanical functionality?
50. What are biotolerant materials?
51. What are bioinert materials?
52. What are bioactive materials?
53. What is the most commonly used titanium alloy?
54. What is osseointegration?
55. What are the conditions for osseointegration?
56. Applications of bioactive materials.
57. Why is research on “ideal morphology” important?
58. What are macro- and microporosity?
59. What parameters describe surface morphology?
60. What is Bone–Implant Contact (BIC)?
61. What is titanium plasma spraying?
62. What is sandblasting?
63. What is laser surface treatment?
64. What is an SLA surface?
65. What methods are used to evaluate surface modifications?
66. What techniques exist for implant uncovering?
67. What are the components of peri-implant gingival sealing?
68. What is “biological width”?
69. What is its clinical significance around implants?
70. What is progressive osseointegration?
71. What is its clinical significance?
72. What ensures long-term maintenance of osseointegration?

73. What factors influence implant loading?
74. When can implants be loaded?
75. Advantages and disadvantages of immediate loading.
76. What level of micromovement can bone tolerate?
77. What influences immediate loading?
78. Definition and importance of primary stability.
79. What is early loading?
80. Why are aluminum oxide ceramic implants no longer used?
81. Load-bearing capacity ranking of endosseous implants by shape.
82. Basic physical concepts in biomechanics.
83. Biomechanical testing methods used clinically.
84. Biomechanical principles of implant prosthodontics.
85. Significance of mechanical stress in peri-implant bone.
86. Biomechanical differences between teeth and implants.
87. Importance of torque and how to reduce it.
88. Effect of implant shape on long-term success.
89. Principle and clinical relevance of shock-absorbing concepts.
90. Differences between cylindrical and screw-type implants.
91. Reactive vs therapeutic biomechanics.
92. Surgical and prosthetic role of gingiva formers.
93. Characteristics of one-piece abutments.
94. How is rotational stability of abutments ensured?
95. How can implant angulation discrepancies be corrected prosthetically?
96. Characteristics of zirconia abutments.
97. Differences between conventional and implant impressions (direct/indirect).
98. Impression taking at implant vs abutment level.
99. Open-tray vs closed-tray techniques.
100. Types of fixed prostheses.
101. Advantages and disadvantages of cement-retained prostheses.
102. Advantages and disadvantages of screw-retained prostheses.
103. Types of removable implant-supported prostheses.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Assessment for the course is conducted in the form of a colloquium. The minimum requirement for obtaining a passing grade (2) is the basic acquisition of the fundamental theoretical and clinical knowledge of oral implantology, as well as its coherent and professionally correct application.

During the colloquium, a passing grade is awarded if the student is able to provide a basic, but coherent and professionally accurate answer to any topic from the list of examination subjects.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall

evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

See the regulations of the Academic and Examination Rules (TVSZ).

semifinal exam

none

none

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All information provided by AI must be evaluated with critical thinking.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit
Title	Osseointegration in Dentistry. An Introduction.
Publisher	Qiuntessence
Year of publication	1994

Type	Recommended
Author	Sethi A., Kaus Th
Title	Practical implant dentistry
Publisher	Quintessence
Year of publication	2005

Type	Recommended
Author	Carranza
Title	Clinical Periodontology
Publisher	Elsevier
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Buser D
Title	30 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry
Publisher	Quintessence
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Divinyi T.
Title	Orális implantológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2007

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Oral and Maxillofacial Surgery II.
Name of subject in English: Oral and Maxillofacial Surgery II.
Name of subject in German: Kieferchirurgie II.

Credit value of the course: 4
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB353_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Németh Zsolt
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oro-Maxillofacial _Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: Professor, Head of Department
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the training is for future dentists to acquire all the knowledge that enables them to manage oral surgery-related cases arising during basic patient care under continuous supervision.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture and practice.

Competencies acquired through completion of course:

Skill-level diagnosis and differential diagnosis of oral surgical conditions occurring in dental practice. Theoretical knowledge of therapeutic options and independent management of simpler cases.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Oral and Maxillofacial Surgery I., Oral Pathology, Radiation protection

---

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

as per the current regulations of University

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who meet the prerequisites may apply for the courses. The number of participants in each course is determined according to the expected number of students, taking into account the capacity of our teaching resources. Enrollment in the individual courses is carried out in accordance with the rules of small-group teaching.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecture topics:

1. **Odontogenic infections I.**
   Pathology, pathophysiology, and microbiology of pyogenic infections.
2. **Odontogenic infections II.**
   Clinical symptoms, diagnosis, and treatment. The concept of dental focal infection.
3. **Odontogenic infections III.**
   Inflammations of the maxillofacial region. Specific infections. Osteomyelitis.
4. **Non-odontogenic cysts.**
   Developmental cysts. Pseudocysts. Soft tissue cysts.

5. **Odontogenic cysts I.**
   Classification, pathomechanism, diagnosis.
6. **Odontogenic cysts II.**
   Treatment, cystectomy, cystostomy, decompression techniques.
7. **Endodontic surgery.**
   Indications for apicoectomy, surgical technique. Retrograde root filling. Tooth sectioning.
8. **Demonstration (written test)**
9. **Surgery of impacted teeth I.**
   Impaction disorders of wisdom teeth. Clinical aspects of prognosis. Mandibular third molars.
10. **Surgery of impacted teeth II.**
    Surgical techniques for removal of mandibular third molars, postoperative care, complications. Maxillary third molars.
11. **Surgery of impacted teeth III.**
    Impaction of maxillary canines, prognosis. Diagnosis and surgical management of maxillary canines. Other impacted and supernumerary teeth.
12. **Special need dentistry.**
13. **Emergency medicine in dental surgery.**
    Medical emergencies in the dental chair. Management of “risk patients”.
14. **Consultation**

Practices:

Practicing simple and complex tooth extractions. Assistance in various dentoalveolar surgical operations. Discussing the topics of the lectures. Regularly checking of the acquired theory

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOANT338_1A, FOKOANT338_2A, FOKOPDK387_1A, FOKOPDK387_2A, FOKOPDK387_3A, FOKOPDK387_4A, FOKOSZB311_1A, FOKOSZB311_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at practical sessions is mandatory; attendance is checked regularly. Lecture attendance is not compulsory, but participation may be monitored; however, the number of absences is not included in the semester evaluation.

Absence from practical sessions is considered an absence even with a medical certificate, but in such cases it may be made up during another group’s practical session.

Mobile phone use is not permitted during practical sessions. If a student uses a mobile phone without permission despite a warning from the instructor, they may not participate in the remainder of that day’s practice and must leave the practical room. Such dismissal is considered an absence and counts towards the maximum of 3 allowable absences during the semester. For note-taking, a notebook, tablet, or small laptop may be used.

Recording of audio or video material during lectures and practical sessions is not permitted.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Lecture materials will be uploaded to the Moodle system. The teaching materials and videos available on the site are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry. Any distribution or use of these materials is not permitted. Students bear ethical and legal responsibility for any violation of data protection regulations.

During the semester, several written and/or oral assessments will be held at times specified by the course instructor during practical sessions. These dates may not necessarily fall in the same week for all groups. The exact dates and topics of these assessments will be announced by the end of the second week at the latest. The topics of the assessments are based on the theoretical and practical material covered in the current and previous semesters.

In week 8 (21 October 2026, responsible: Dr. Körmöczi), a written test will be held during the lecture time and at the lecture venue, covering the semester material.

A condition for receiving the semester signature is that all assessments during the semester are completed at least at a satisfactory (grade 2) level. If any assessment is failed and later corrected by the student, the previously failed grade will also be included in the calculation of the final average.

In case of a failed assessment, two retake opportunities are allowed. The third assessment must be completed with the head of department or their deputy.

Absence from assessments is only accepted in justified cases. In case of unjustified absence, the assessment is considered failed.

At the end of the semester, a oral colloquium will be held, the material of which covers the lecture and practical content taught in the 7th semester.

In week 13 (25 November 2025), a study competition will be held during the lecture time and at the lecture venue. The competition is supervised by Dr. Attila Szűcs. Participants achieving the best results will receive awards based on their performance.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None.

Requirements for the successful completion of the course:

The semester signature may be withheld in the following cases:

- more than 3 missed practical sessions
- significant lack of knowledge of the taught material
- if the average grade of the assessments (theoretical and practical) does not reach a satisfactory level (grade 2)

The decision to withhold the signature will be communicated no later than the 13th week. The semester signature is a prerequisite for being admitted to the examination.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The colloquium material consists of the content of the textbooks and the theoretical and practical material covered in lectures and practical sessions. No aids are permitted during the examination.

During assessments, references based solely on AI-generated information or statements are not allowed. AI cannot be considered a scientific source on its own, as its answers cannot be reliably traced back to or verified through original sources.

Colloquium syllabus:

1. Pathology of purulent inflammations, spread of odontogenic infections (microbiology of pyogenic bacteria)
2. Pulpitis and periodontitis (forms, symptoms, diagnosis)
3. Odontogenic periostitis (forms, origin, symptoms, treatment, differential diagnosis)
4. Odontogenic soft tissue infection, phlegmon (symptoms, origin, treatment, differential diagnosis)
5. Osteomyelitis of the jaws (forms, origin, symptoms, treatment, differential diagnosis)
6. Pericoronitis of erupting teeth (forms, origin, symptoms, treatment, differential diagnosis)
7. Alveolitis (post-extraction socket inflammation) (forms, origin, symptoms, treatment, differential diagnosis)
8. Specific infections of the maxillofacial region (actinomycosis, tuberculosis, syphilis, toxoplasmosis, AIDS)
9. Dental focal infections (focal disease, the role of dentists in focal infections)
10. Odontogenic cysts (classification, pathomechanism, diagnosis, differential diagnosis)
11. Surgical management of odontogenic cysts (cystectomy, cystostomy, decompression techniques)
12. Non-odontogenic cysts. Developmental cysts. Pseudocysts. Soft tissue cysts.
13. Flap design in the oral cavity (general principles, types)
14. Surgical incision and drainage in the oral cavity (indications, anesthesia, instruments, technique)
15. Definitions of retention and impaction. Removal of impacted and retained teeth (indications, instruments, procedure)
16. Management of bleeding patients: antiplatelet therapy
17. Management of bleeding patients: anticoagulant therapy

18. Endodontic surgery (indications, contraindications, procedure)
19. Endodontic microsurgery (instruments, materials used)
20. Perioperative complications of tooth extraction
21. Postoperative complications of tooth extraction
22. Emergency management in dental practice: hypoglycemia, hyperglycemia, syncope
23. Emergency management in dental practice: hypertensive crisis and epilepsy
24. Emergency management in dental practice: anaphylactic shock and airway obstruction. Oral surgical management of pregnant patients

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The semester-end assessment of the course takes the form of a colloquium, during which the student must demonstrate basic theoretical and practical knowledge of inflammatory and surgical conditions of the maxillofacial region. The requirement for achieving a passing grade (grade 2) is the fulfilment of the minimum requirements.

The minimum requirements include:

- knowledge of the pathology of purulent and specific inflammations, as well as the modes of spread of odontogenic infections
- knowledge of odontogenic inflammatory conditions (e.g. pulpitis, periodontitis, periostitis, phlegmon, osteomyelitis, pericoronitis, alveolitis), including their forms, clinical features, diagnostic and therapeutic options
- the ability to apply differential diagnostic principles to distinguish between the different conditions
- knowledge of the classification, development, and treatment of odontogenic and non-odontogenic cysts
- knowledge of basic oral surgical procedures (flap design, incision and drainage, tooth extraction, removal of impacted/retained teeth, cystectomy, cystostomy), including indications, basic steps, and required instruments
- knowledge of the principles of endodontic surgery and microsurgery
- recognition and basic management principles of perioperative and postoperative complications of tooth extraction
- basic principles of managing patients with bleeding disorders (patients on anticoagulant or antiplatelet therapy)
- recognition and basic management of emergency conditions in dental practice (hypo-/hyperglycaemia, syncope, hypertensive crisis, epilepsy, anaphylactic shock, airway obstruction)
- basic principles of oral surgical care in pregnant patients

The student must be able to use basic terminology accurately, recognize clinical conditions, make fundamental diagnostic and therapeutic decisions, and describe the theoretical steps of the studied procedures.

During the colloquium, a passing grade requires that the student provides at least a basic, coherent, and professionally correct answer from any topic in the exam syllabus.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

as per the current regulations of University

There is no practical examination.

A prerequisite for obtaining the semester signature is achieving at least a satisfactory (grade 2) result in all assessments (demonstrations) held during the semester.

None

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

AI does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All information provided by AI must be evaluated with critical thinking.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	György Szabó
Title	Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Semmelweis Kiadó Budapest
Year of publication	2001

Type	Recommended
Author	Howe
Title	A Minor Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1987

Type	Recommended
Author	Howe
Title	The Extraction of Teeth
Publisher	Wright
Year of publication	1990

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Oral and Maxillofacial Surgery I.
Name of subject in English: Oral and Maxillofacial Surgery I.
Name of subject in German: Oral and Maxillofacial Surgery I.

Credit value of the course: 4
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB353_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Németh Zsolt
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oro-Maxillofacial _Surgery and Stomatology, 00 36 1 266 0456
Course coordinator position: Professor, Head of Department
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the training is for future dentists to acquire all the knowledge that enables them to manage oral surgical cases encountered during basic patient care under continuous supervision.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practice

Competencies acquired through completion of course:

Skill-level diagnosis and differential diagnosis of oral surgical conditions encountered in dental practice. Theoretical knowledge of therapeutic options and independent management of simpler cases

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Oral Pathophysiology, Pathology. Oral and Maxillofacial Surgery, Pre-clinical course

---

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

According to the Academic and Examination Regulations (TVSZ)

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who have fulfilled the prerequisites may apply for the courses. The number of participants in each course is determined based on the expected number of students, taking into account the capacity of our teaching resources. Enrollment in individual courses is carried out in accordance with the regulations governing small-group teaching.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed syllabus of the course:

Lecture topics:

1. Dental-surgical patient examination, symptomatology and diagnostics. The doctor–patient relationship.
2. Local anesthesia I. History of anesthesia. Physiological and psychological aspects of pain. Technical possibilities of local anesthesia.
3. Local anesthesia II. Mechanism of action and pharmacology of local anesthetics. Composition of local anesthetic agents, indications and contraindications for their use.

4. Local anesthesia III. Techniques of local anesthesia. Commonly used terminal (infiltration) and conduction anesthesia methods.
5. Local anesthesia IV. Special local anesthesia techniques. Ganglion block techniques. Intraligamentary anesthesia. Anesthesia of inflamed tissues.
6. Local anesthesia V. Complications of local anesthesia. Systemic complications related to the anesthetic agent. Local complications related to the injection technique.
7. Tooth extraction surgery I. Indications and contraindications. Biomechanics and surgical technique of tooth extraction.
8. Easter break
9. Tooth extraction surgery II. Surgical removal of teeth and roots. Dental surgical techniques: flaps.
10. Written demonstration
11. Tooth extraction surgery III. Complications of tooth extraction.
12. Wound healing. Special aspects of healing in the oral cavity. Healing of bone and soft tissue wounds. Disorders of wound healing.
13. Significance of risk factors in tooth extraction (radiotherapy, antiresorptive therapy, coagulation disorders).
14. Consultation

Practical topics:

Weeks 1–4: Review of theoretical background. Instrumentation. Theory of local anesthesia.

Week 5: Demonstration.

Weeks 6–14: Anesthesia and simple tooth extraction using forceps. Discussion of lecture material. Continuous assessment.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOANT338_1A, FOKOANT338_2A, FOKOPDK387_1A, FOKOPDK387_2A, FOKOPDK387_3A, FOKOPDK387_4A, FOKOSZB311_1A, FOKOSZB311_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at practical sessions is mandatory, and presence is checked regularly. Attendance at lectures is not compulsory; however, participation in lectures may be monitored. Nevertheless, the number of absences is not taken into account in the semester evaluation.

Absence from practical sessions is considered an absence even in the case of a medical certificate; however, in such cases it may be made up by attending another group’s practical session.

Mobile phones are not allowed during practical sessions. If a student uses a mobile phone without permission despite the instructor’s warning, they will not be allowed to continue participating in the remainder of that day’s practice and must leave the practical room. Such dismissal is considered an absence and counts toward the maximum of three allowed absences during the semester.

For note-taking during practical sessions, notebooks, tablets, and small laptops may be used.

Recording images or audio during lectures and practical sessions is not permitted.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

The lecture materials will be uploaded to the Moodle system. The teaching materials and videos available on the platform are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry. Any distribution or use of these materials is not permitted. Students bear ethical and legal responsibility for any violation of data protection regulations.

During the semester, at times specified by the course instructor and during practical sessions, several written and/or oral assessments will be held. These assessments may not necessarily take place in the same week for all groups. The exact dates and topics of these assessments will be announced no later than the second week of the semester.

In the 4th week, an oral demonstration will be held during the practical session, the successful completion of which is a prerequisite for starting patient treatment. The examination covers the theoretical and practical material from the first four weeks as well as the first semester of the third academic year. In case of an unsuccessful demonstration, students have three opportunities to retake it. The first and second retakes are conducted with the course instructor, while the third is taken with the head physician (Dr. György Komlós) or their deputy (Dr. Árpád Joób-F., Dr. Kinga Bérczy, Dr. Kinga Körmöczi). After three unsuccessful retakes, the student will not be granted the semester signature, and the semester must be repeated.

In week 10 (20 April 2026; responsible instructor: Dr. György Komlós), a written demonstration will be held at the time and place of the lecture, covering the material from semesters 5 and 6. Successful completion of this assessment is a requirement for acceptance of the semester.

A prerequisite for obtaining the semester signature is the successful completion (minimum grade: 2 – satisfactory) of all demonstrations held during the semester. If a student initially fails a demonstration but later passes it upon repetition, the previously failed grade will still be included in the calculation of the final average grade.

Absence from demonstrations is accepted only in justified cases. In case of unjustified absence, the demonstration is considered failed. In the event of a failed demonstration, two retake opportunities are provided (except for the 4th-week demonstration).

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

The semester-end signature may be refused in the following cases:

- more than 3 missed practical sessions
- a significant lack of knowledge of the taught material
- if the average grade of the demonstrations does not reach a passing level

The final practical grade for the semester is determined in the penultimate week (week 13) based on attendance, demonstrated diligence, and results achieved in the demonstrations. At the discretion of the course instructor, there may be an opportunity for improvement no later than the final week. After the teaching period, no modification of the practical grade is possible

---

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no examination in the second semester of the third year. The semester material consists of the content of the textbooks, as well as the theoretical and practical material covered in lectures and practical sessions.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The course is completed with a practical grade. The requirement for obtaining a passing grade (2 – satisfactory) is the fulfilment of the defined minimum requirements, as well as regular and active participation in practical sessions.

The minimum requirements include:

- knowledge of the principles of dental-surgical patient examination, the steps of symptomatology and diagnostics, and the importance of the doctor–patient relationship
- knowledge of the physiological and psychological basis of pain, as well as the historical development and significance of local anesthesia
- knowledge of the mechanism of action, pharmacology, composition, indications, and contraindications of local anesthetics
- knowledge of local anesthesia techniques, with special regard to infiltration and conduction anesthesia methods
- knowledge of the basic principles of special anesthesia techniques (intraligamentary anesthesia, ganglion blocks, anesthesia of inflamed tissues)

- recognition and basic management principles of systemic and local complications occurring during local anesthesia
- knowledge of the indications, contraindications, biomechanical principles, and surgical steps of tooth extraction
- knowledge of the basic principles of surgical removal of teeth and roots, as well as basic flap design techniques
- recognition and basic management of complications occurring during and after tooth extraction
- understanding of the physiological process of wound healing, with special regard to oral, bone, and soft tissue wound healing, as well as wound healing disorders
- knowledge of the significance of risk factors influencing tooth extraction (radiotherapy, antiresorptive therapy, coagulation disorders)

Requirements for obtaining the practical grade:

- regular and active participation in practical sessions
- acquisition of basic practical skills (instrument knowledge, asepsis, theoretical and basic practical knowledge of local anesthesia, knowledge of the steps of simple tooth extraction)
- understanding of clinical cases and active participation in their discussion
- at least a passing performance in the written demonstration, as well as compliance with continuous assessments

A passing grade requires that the student possesses basic but coherent and professionally correct knowledge in the above topics. A lack of knowledge of the basic steps of procedures and failure to recognize complications results in a failing grade

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

See the course requirements and the regulations of the Academic and Examination Rules (TVSZ)

practical mark

The prerequisite for obtaining the semester signature is achieving at least a passing level (grade 2 – satisfactory) in all demonstrations held during the semester.

There is no possibility of grade exemption (offered grade).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All information provided by AI must be evaluated with critical thinking.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	György Szabó
Title	Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Semmelweis Kiadó Budapest
Year of publication	2001

Type	Recommended
Author	Howe
Title	A Minor Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1987

Type	Recommended
Author	Howe
Title	The Extraction of Teeth
Publisher	Wright
Year of publication	1990

Type	Recommended
Author	Steward et el
Title	An Outline of Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1998

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Mosbí,
Year of publication	2003

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Decker,
Year of publication	2004

Type	Recommended
Author	Robinson, Howe
Title	Tooth Extraction. A practical guide
Publisher	Oxford
Year of publication	2000

Type	Recommended

Author	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Title	Maxillofacial Surgery
Publisher	, C. Livingston Elsevier
Year of publication	2007

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Name of subject in Hungarian: Szájsebészeti propedeutika
Name of subject in English: Oral and Maxillofacial Surgery, Pre-clinical course
Name of subject in German: Kieferchirurgische Propädeutik

Credit value of the course: 2
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZB041_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Course coordinator location of work, telephone availability: 06208259569
Course coordinator position: professzor, deputy head of dept.
Course coordinator Date and number of habilitation: 04-2021

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is to ensure that future dentists acquire all the knowledge that enables them to manage oral surgical cases occurring during basic-level patient care under continuous supervision. During this process, students become familiar with the necessary instruments, the tools used for local anesthesia, and the steps of tooth extraction, which they practice on an extraction phantom

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

After completing the course, students will be familiar with the instrument set used for tooth extraction and the practical steps of extraction. They will learn the tools used for dental anesthesia. They will also be aware of the requirements for ensuring a hygienic working environment and will possess basic diagnostic knowledge.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Oral Microbiology, Molecular Cell Biology II., Medical and Dental Physiology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

as per the current regulations of University

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Students who have fulfilled the prerequisites may register for the courses. The number of participants per course is determined based on the expected number of students, taking into account the capacity of the teaching resources. Enrollment in each course is carried out in accordance with the regulations for small-group teaching.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Dental and oral surgical instrument sterilization, disinfection, and infection control. Skin disinfection, surgical hand washing, and prevention of iatrogenic infection. Surgical anatomy of teeth. Types of local anesthetics, their indications and contraindications. Instruments and steps of tooth extraction (extraction).

Practicals:

Weeks 1-9:

1. **Introduction: semester syllabus and course requirements. The history of oral surgery, surgical-mdical diseass, characteristics of oral surgery. Personality types.**

2. **Asepsis-antisepsis. Disinfection, sterilization. The oral surgical operating room, behaviour in the operating room.**

3. **Surgical instrumentation. Surgical anatomy of teeth.**

4. **Surgical anatomy of the maxillary nerve (nervus maxillaris). Surgical anatomy of the mandibular nerve (nervus mandibularis).**

5. **Anamnesis, patient examination, communication, diagnosis. Diagnostic algorithm. Diagnostic and therapeutic protocols. Administration.**

6. **Routes of drug administration, syringes, needles. Principles of local anesthesia. The "geometry" of local anesthesia.**

7. **Stiches, types of sutures, suturing instruments. Steps of tooth extraction.**

8. **Classroom demonstration (written).**

9. **Anaesthesia practice in groups division (NOIKK).**

10-12. Practice group division.

13. Demonstration (oral)

14. Retake

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

FOKOANT338_1A, FOKOANT338_2A, FOKOPRT424_1A, FOKVNEI381_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at classes is mandatory, and attendance is checked regularly. Absence certified by a medical certificate is also considered an absence. The topic of any missed class must be accounted for.

Practical sessions are held in the FOCI–Árkövy lecture room during the first 8 weeks of the semester for the entire year group. In the 9th week: anaesthesia ppractice in groups division (NOIKK). In weeks 10–13, practicals are conducted in smaller groups.

Mobile phone use is not permitted during practical sessions. If a student uses a mobile phone without permission, despite a warning from the instructor, they are not allowed to participate in the remainder of that day's practical and must leave the room. Such dismissal is considered an absence and counts toward the maximum of 3 absences allowed during the semester. Note-taking during practicals is allowed using a notebook, tablet, or small laptop.

Recording of images or audio during lectures and practical sessions is not permitted.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

The theoretical material of the classes will be uploaded to the "Moodle" system. The teaching materials and videos available on the site are the property of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dentistry. Any distribution or use of these materials is not permitted. Students bear ethical and legal responsibility for any violation of data protection regulations.

A prerequisite for receiving the semester signature is the successful completion of all in-semester demonstrations at least at a satisfactory (2) level. If a student receives an unsatisfactory grade in any demonstration and later corrects it in a subsequent attempt, the previously failed grade will still be included in the calculation of the final semester average.

The theoretical content covered during the sessions will be assessed in a written demonstration in week 8. In week 13, an oral theoretical and practical demonstration will be held covering the entire semester material. Accordingly, students will receive two grades: one for theoretical knowledge and one for practical skills. The practical part consists of instrument recognition and the independent removal of a specified tooth from a phantom head. Successful completion of the demonstrations is a requirement for passing the semester.

Absence from demonstrations is only accepted in justified cases. In the case of unjustified absence, the demonstration is considered failed.

In the case of an unsuccessful demonstration, there are two additional opportunities for retake. The first retake is conducted by the course instructor, and the second by the head of department (Prof. Árpád F.-Joób) or their deputies (Dr. Kinga Bérczy, Dr. Kinga Körmöczi).

Absence from demonstrations is only accepted in justified cases. In the case of unjustified absence, the demonstration is considered failed

---

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

The semester signature may be refused in the following cases:

more than 3 missed practical sessions

- **a significant lack of knowledge of the course material presented during the semester**
- **if the average grade of the demonstrations does not reach the satisfactory level**

Type of assessment:

term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

In the 1st semester of the 3rd year, there is no final examination. The end-of-semester practical grade is determined in the penultimate week based on attendance, demonstrated diligence, and performance in the demonstrations. At the discretion of the course instructor, an opportunity for improvement may be provided no later than the final week. After the end of the teaching period, no modification of the practical grade is possible.

During assessments, it is not permitted to rely solely on information or statements generated by AI. AI on its own is not considered a scientific source, as its outputs cannot be reliably traced back to or verified against their original sources.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The course is completed with a practical grade. The requirement for achieving a “satisfactory” (2) grade is the minimum-level acquisition of basic theoretical and practical knowledge obtained during lectures and practical sessions.

The minimum requirements include:

- **basic knowledge of the development and evolution of oral surgery, as well as its place within medicine,**
- **knowledge of the principles of asepsis and antisepsis, methods of disinfection and sterilization, and mastery of operating room behaviour rules,**
- **recognition of basic surgical instruments and theoretical knowledge of their proper use, with special regard to instruments used in tooth extraction,**
- **basic knowledge of the surgical anatomy of teeth, as well as the nervus maxillaris and nervus mandibularis,**
- **knowledge of the principles of medical history taking, patient examination, diagnosis formation and**
-

communication, as well as basic application of diagnostic algorithms and protocols,

- **knowledge of informed consent and basic rules of medical documentation,**
- **knowledge of routes of drug administration, injection devices, and the basic principles and technical aspects of local anaesthesia,**
- **basic knowledge of surgical sutures, suture types, and suturing instruments,**
- **knowledge of indications and basic steps of tooth extraction.**

During the practical sessions, students acquire the following skills on phantoms:

- **the basic steps of tooth extraction,**
- **recognition of instruments used during tooth extraction and their basic principles of use.**

The student must be able to:

- **correctly use basic terminology,**
- **theoretically describe the steps of a simple tooth extraction.**

Requirements for obtaining the practical grade:

- **regular and active participation in practical sessions,**
- **basic acquisition of practical skills (asepsis, instrument knowledge, basic steps of tooth extraction on phantom models),**
- **successful completion of the classroom demonstration at least at a satisfactory level.**

The condition for a “satisfactory” grade is that the student possesses basic, but coherent and professionally correct knowledge of the above topics.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the

overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

practical grade

None

A prerequisite for obtaining the semester signature is the successful completion of all in-semester demonstrations at least at a satisfactory (2) level

None

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

AI does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All AI-generated information must be evaluated with critical thinking.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	György Szabó
Title	Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Semmelweis Kiadó Budapest
Year of publication	2001

Type	Recommended
Author	Howe
Title	A Minor Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1987

Type	Recommended
Author	Howe
Title	The Extraction of Teeth
Publisher	Wright
Year of publication	1990

Type	Recommended
Author	Steward et el
Title	An Outline of Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1998

Type	Recommended
Author	Peterson

Title	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Mosbí
Year of publication	2003

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Decker
Year of publication	2004

Type	Recommended
Author	Robinson, Howe
Title	Tooth Extraction. A practical guide
Publisher	Oxford,
Year of publication	2000

Type	Recommended
Author	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Title	Maxillofacial Surgery
Publisher	C.Livingston Elsevier
Year of publication	2007

Type	Recommended
Author	Komlós Gy., Joób-F. Á.
Title	Oral Surgery Propaedeutics
Publisher	Semmelweis
Year of publication	2026

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szájsebészeti propedeutika
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and Maxillofacial Surgery, Pre-clinical course
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgische Propädeutik

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB041_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 04-2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte all jene Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter ständiger Aufsicht Fälle mit oralchirurgischem Charakter im Rahmen der

grundlegenden Patientenversorgung zu behandeln. Dabei lernen die Studierenden die dafür erforderlichen Instrumente, Anästhesieverfahren und die Schritte der Extraktion kennen, die sie an einem Extraktionsphantom üben.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach Abschluss der Ausbildung verfügen die Studierenden über Kenntnisse hinsichtlich der Instrumente für die Zahnextraktion sowie der praktischen Schritte der Extraktion. Sie lernen die Instrumente der zahnärztlichen Anästhesie kennen. Sie kennen die Voraussetzungen für die Gewährleistung einer hygienischen Arbeitsumgebung und verfügen über grundlegende diagnostische Kenntnisse.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Mikrobiologie, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllen. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Teilnehmerzahl und unter Berücksichtigung unserer lehrenden Kapazitäten festgelegt. Die Besetzung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln für den Unterricht in kleinen Gruppen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der

Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Sterilisation und Desinfektion von zahnärztlichen und oralchirurgischen Instrumenten, Infektionskontrolle. Hautdesinfektion, chirurgische Händewäsche, Prävention iatrogener Infektionen. Chirurgische Anatomie der Zähne. Arten von Lokalanästhetika, Indikationen und Kontraindikationen für deren Anwendung. Instrumente und Schritte der Zahnextraktion (Extraktion).

Praktikum:

1.–9. Woche:

1. 1.Vorstellung, Einführung: Themen des Semesters und Anforderungen des Fachs. Geschichte der Oralchirurgie, chirurgisch-internistische Erkrankungen, Besonderheiten der Oralchirurgie. Menschentypen. Asepsis und Antisepsis. Desinfektion, Sterilisation. Der oralchirurgische Operationssaal, Verhalten im Operationssaal
2. Chirurgische Instrumentenkunde. Chirurgische Anatomie der Zähne.
3. Chirurgische Anatomie des Nervus maxillaris. Chirurgische Anatomie des Nervus mandibularis.
4. Anamnese, Patientenuntersuchung, Kommunikation, Diagnose. Diagnostischer Algorithmus. Diagnostische und therapeutische Protokolle. Einwilligung. Verwaltung.
5. Verabreichungswege, Spritzen, Nadeln. Grundlagen der Lokalanästhesie. Die „Geometrie“ der Lokalanästhesie.
6. Nähte, Nahtarten, Nahtinstrumente.
7. Schritte der Zahnextraktion
8. Demonstration im Hörsaal.
9. Praktische Übungen zur Anästhesie am menschlichen Kadaver

Woche 10–13:

Praktikum nach folgendem Zeitplan

Montag 10:00–11:30 Uhr Gruppen 1, 2, 3, 4

Dienstag 13:00–14:30 Uhr Gruppen 5, 6, 7, 23

Mittwoch 16:00–17:30 Uhr Gruppen 16, 18, 19, 20

Freitag 10:00–11:30 Uhr Gruppen 14, 15, 21, 22

Freitag 11:30–13:00 Uhr Gruppen 8, 9, 13, 17

Freitag 13:00–14:30 Uhr Gruppen 10, 11, 12, 24

In der 13. Woche findet eine praktische Demonstration des gesamten Stoffes des Semesters statt, einschließlich der Instrumentenkunde und der praktischen Schritte der Zahnentfernung.

14. Woche: Nachholtermin für Praktikum und Demonstration

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKVNEI381_1N, FOKOPRT424_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Veranstaltungen ist verpflichtend; die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Auch eine durch ärztliches Attest begründete Abwesenheit gilt als Fehlzeit. Der Stoff der versäumten Veranstaltung muss nachgeholt werden.

Die praktischen Übungen (Praktika) finden in den ersten 9 Wochen des Semesters für den gesamten Jahrgang im Hörsaal FOCI-Árkövy statt. In den Wochen 10 bis 14 finden die Übungen in kleineren Gruppen statt.

Während der Praktika dürfen keine Mobiltelefone benutzt werden. Wenn ein Studierender trotz der Ermahnung des Praktikumsleiters ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon benutzt, darf er am weiteren Verlauf des Praktikum an diesem Tag nicht teilnehmen und muss den Übungsraum verlassen. Der Ausschluss gilt in diesem Fall als Fehlzeit, die auf die im Semester zulässigen drei Fehlzeiten bei Praktika angerechnet wird. Zum Notieren in den Praktika dürfen verwendet werden: Notizbuch, Tablet, kleiner Laptop.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial ist in den Vorlesungen und Praktikum nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Inhalte des theoretischen Teils der Lehrveranstaltungen werden in das „Moodle“-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Voraussetzung für die Anrechnung des Semesters ist das Erreichen mindestens der Note „ausreichend“ (2) in allen während des Semesters abgehaltenen Demonstrationen. Sollte das Ergebnis einer Demonstration unzureichend sein und der Studierende dies beim nächsten Mal korrigieren, wird die zuvor unzureichende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts in den Jahresenddurchschnitt einbezogen.

Der theoretische Stoff der Vorlesungen wird in der 9. Woche in einer schriftlichen Prüfung

abgefragt. In der 13. Woche findet eine mündliche theoretische und praktische Prüfung über den im Semester behandelten Stoff statt. Die Studierenden erhalten dementsprechend zwei Noten. Eine Note für ihre theoretischen Kenntnisse und eine für die praktischen Fähigkeiten. Der praktische Teil besteht aus der Erkennung von Instrumenten sowie der selbstständigen Entfernung eines vorgegebenen Zahns aus dem Phantomhaupt. Das Bestehen der Prüfungen ist Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters.

Eine Abwesenheit bei den Demonstrationen kann nur in begründeten Fällen akzeptiert werden. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Demonstration als nicht bestanden.

Bei einer nicht bestandenen Demonstration bestehen zwei weitere Möglichkeiten zur Nachprüfung. Die erste Nachprüfungsdemonstration findet beim Dozenten des Fachs statt, die zweite beim leitenden Oberarzt (Dr. Árpád Joób-F.) oder dessen Stellvertreter (Dr. Kinga Bérczy, Dr. Kinga Körmöczi).

Eine Abwesenheit von den Demonstrationen können wir nur in begründeten Fällen akzeptieren. Bei unentschuldigtem Fernbleiben betrachten wir die Demonstration als nicht bestanden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wir können die Unterschrift am Ende des Semesters verweigern:

-bei mehr als 3 versäumten Praktikum

-bei erheblichen Lücken im behandelten Lehrstoff

-wenn der Notendurchschnitt der Praktika nicht das erforderliche Niveau erreicht

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im ersten Semester des dritten Studienjahres finden keine Prüfungen statt. Die Note für das Praktikum am Ende des Semesters wird in der vorletzten Woche auf der Grundlage der Anwesenheit, des gezeigten Fleißes und der bei den Vorführungen erzielten Ergebnisse festgelegt. Nach Entscheidung des Praktikumsleiters besteht spätestens in der letzten Woche die Möglichkeit zur Nachverbesserung. Nach Ablauf der Nachholfrist ist eine Änderung der Praktikumsnote nicht mehr möglich!

Bei Prüfungen darf nicht ausschließlich auf Informationen oder Aussagen aus dem MI verwiesen werden. Das MI allein kann nicht als wissenschaftliche Quelle angesehen werden, da die Quelle der jeweiligen Antwort nicht zuverlässig zurückverfolgt oder überprüft werden kann.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Abschluss des Fachs erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der Note „ausreichend“ (2) ist das Erreichen eines Mindestniveaus an grundlegenden theoretischen und praktischen Kenntnissen, die in den Vorlesungen und Übungen vermittelt wurden.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- grundlegende Kenntnisse über die Entstehung und Entwicklung der Oralchirurgie sowie deren Stellung innerhalb der Medizin,
- Kenntnisse über die Grundprinzipien der Asepsis und Antisepsis sowie über die Methoden der Desinfektion und Sterilisation, ferner die Aneignung der Verhaltensregeln im Operationssaal,
- Erkennen der grundlegenden chirurgischen Instrumente und theoretische Kenntnisse über deren bestimmungsgemäße Verwendung, unter besonderer Berücksichtigung der bei der Zahnextraktion verwendeten Instrumente,
- grundlegende Kenntnisse der chirurgischen Anatomie der Zähne sowie des Nervus maxillaris und des Nervus mandibularis,
- Kenntnis der Grundprinzipien der Anamneseerhebung, der Patientenuntersuchung, der Diagnosestellung und der Kommunikation sowie der Grundlagen für die Anwendung diagnostischer Algorithmen und Protokolle,
- Kenntnis der grundlegenden Regeln der Einwilligung des Patienten und der medizinischen Dokumentation,
- Kenntnisse über die Verabreichungswege von Medikamenten, Injektionsinstrumente sowie die Grundprinzipien und grundlegenden technischen Aspekte der Lokalanästhesie,
- grundlegende Kenntnisse über chirurgische Nähte, Nahtarten und Nahtinstrumente,
- Kenntnisse über die Indikationen und grundlegenden Schritte der Zahnextraktion.

Die Studierenden erlernen im Rahmen der Praktika am Phantom:

die grundlegenden Schritte der Zahnextraktion,

das Erkennen der bei der Zahnextraktion verwendeten Instrumente und deren grundlegende Anwendungsprinzipien.

Die Studierenden müssen in der Lage sein:

die Grundbegriffe korrekt anzuwenden,

die Schritte einer einfachen Zahnextraktion theoretisch zu erläutern,

Voraussetzungen für den Erhalt der praktischen Note:

-regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen,

-Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten (Asepsis, Gerätekenntnisse, grundlegende Schritte der Zahnextraktion am Phantom),

-Erfüllung der Anforderungen der Demonstration im Hörsaal mindestens auf befriedigendem Niveau.

Voraussetzung für die Note „ausreichend“ ist, dass der Studierende über grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse in den oben genannten Themenbereichen verfügt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktische Note

Keine

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist, dass alle im Laufe des Semesters abgehaltenen Prüfungen mit mindestens der Note „ausreichend“ (2) bestanden wurden.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle KI-Informationen sollten kritisch hinterfragt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and maxillofacial surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest

Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al:
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Empfohlen
Autor	Gy Komlós, Á F-Joób
Titel	Oral Surgery Propaedeutics
Verlag	Semmelweis
Erscheinungsjahr	2026

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Kieferchirurgie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte alle Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter kontinuierlicher Aufsicht oralchirurgische Fälle zu bewältigen, die im Rahmen

der grundlegenden Patientenversorgung auftreten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die sichere Diagnostik und Differenzialdiagnostik oralchirurgischer Krankheitsbilder, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten sowie die selbstständige Behandlung einfacherer Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Pathologie, Kieferchirurgische Propädeutik

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Ausbildungskapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Detaillierte Thematik des Faches:

Vorlesungsthemen:

1. Zahnärztlich-chirurgische Patientenuntersuchung, Symptomatologie und Diagnostik. Die Arzt-Patient-Beziehung.
2. Lokalanästhesie I. Geschichte der Anästhesie. Physiologische und psychologische Aspekte des Schmerzes. Technische Möglichkeiten der Lokalanästhesie.
3. Lokalanästhesie II. Wirkungsmechanismus und Pharmakologie der Lokalanästhetika. Zusammensetzung der Lokalanästhetika, Indikationen und Kontraindikationen ihrer Anwendung.
4. Lokalanästhesie III. Technik der Lokalanästhesie. Allgemein angewandte terminale (Infiltrations-) und Leitungsanästhesieverfahren.
5. Lokalanästhesie IV. Spezielle Verfahren der Lokalanästhesie. Ganglionblockade-Techniken. Intraligamentäre Anästhesie. Anästhesie entzündeter Gewebe.
6. Lokalanästhesie V. Komplikationen der Lokalanästhesie. Allgemeine Komplikationen im Zusammenhang mit dem Anästhetikum. Lokale Komplikationen im Zusammenhang mit der Technik der Anästhesie.
7. Chirurgische Lehre der Zahnextraktion I. Indikationen, Kontraindikationen. Biomechanik und chirurgische Technik der Zahnextraktion.
8. Ostern
9. Chirurgische Lehre der Zahnextraktion II. Chirurgische Entfernung von Zähnen und Zahnwurzeln. Zahnärztlich-chirurgische Operationslehre: Lappen.
10. Schriftliche Demonstration
11. Chirurgische Lehre der Zahnextraktion III. Komplikationen der Zahnextraktion.
12. Wundheilung. Spezielle Aspekte der Heilung von Wunden in der Mundhöhle. Heilung von Knochen- und Weichgewebswunden. Störungen der Wundheilung.
13. Bedeutung von Risikofaktoren bei der Zahnextraktion (Strahlentherapie, antiresorptive Therapie, Blutgerinnung).
14. Konsultation

Praktische Thematik:

1.–4. Woche: Wiederholung des theoretischen Hintergrunds. Instrumentenkunde. Theorie der Lokalanästhesie.

1. Woche: Demonstration.

6.–14. Woche: Anästhesie, einfache Zahnextraktion mit der Zange. Besprechung des Vorlesungsstoffes. Kontinuierliche Leistungsüberprüfung.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme überprüft werden; die Anzahl der Fehlzeiten wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Fehlzeiten bei den Praktika gelten auch im Falle einer ärztlichen Bescheinigung als Fehlzeit, können jedoch in diesem Fall zu einem anderen Termin im Rahmen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Die Nutzung von Mobiltelefonen während der Praktika ist nicht gestattet. Verwendet ein Studierender trotz Verwarnung durch die Praktikumsleitung ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon, darf er am weiteren Verlauf der jeweiligen Einheit nicht teilnehmen und muss den Raum verlassen. Dieser Ausschluss gilt als Fehlzeit und wird auf die im Semester erlaubten drei Fehlzeiten angerechnet. Für Notizen während der Praktika dürfen ein Heft, ein Tablet oder ein kleiner Laptop verwendet werden.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im System „Moodle“ hochgeladen. Die auf der Plattform verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung und Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters finden zu von der Praktikumsleitung festgelegten Zeitpunkten, während der Praktika, mehrere schriftliche und/oder mündliche Leistungsüberprüfungen statt. Diese Termine fallen nicht zwingend in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Überprüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben.

In der 4. Woche wird im Rahmen des Praktikums eine mündliche Demonstration durchgeführt, deren erfolgreiches Bestehen Voraussetzung für den Beginn der Patientenbehandlungen ist. Ihr Inhalt umfasst den Stoff der ersten vier Wochen sowie das theoretische und praktische Material des ersten Semesters des dritten Studienjahres. Bei nicht bestandener Demonstration bestehen drei weitere Wiederholungsmöglichkeiten. Die erste und zweite Wiederholung erfolgen beim Praktikumsleiter, die dritte beim Abteilungsleiter (Dr. Joób-F. Árpád) oder dessen Stellvertreterinnen (Dr. Bérczy Kinga, Dr. Körmöczi Kinga). Nach drei erfolglosen Wiederholungen kann das Semester nicht anerkannt werden und muss wiederholt werden.

In der 10. Woche (20.04.2026, verantwortlich: Dr. Komlós György) wird am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Demonstration über den Stoff des 5. und 6. Semesters durchgeführt, deren Bestehen Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist.

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen. Wird eine Demonstration zunächst nicht bestanden und später erfolgreich wiederholt, wird die ursprüngliche ungenügende Note dennoch in die Berechnung des Semesterdurchschnitts einbezogen.

Ein Fernbleiben von den Demonstrationen kann nur in begründeten und nachgewiesenen Fällen akzeptiert werden. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Demonstration als nicht bestanden. Im Falle eines nicht bestandenen Nachweises bestehen zwei Wiederholungsmöglichkeiten (mit Ausnahme der Demonstration in der 4. Woche).

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Semesteranerkennung kann verweigert werden in folgenden Fällen:

- bei mehr als drei versäumten Praktika
- bei erheblicher Unkenntnis des vermittelten Lehrstoffs
- wenn der Notendurchschnitt der Demonstrationen nicht das ausreichende Niveau erreicht

Die praktische Semesternote wird in der vorletzten Woche (13. Woche) auf Grundlage der Anwesenheit, des gezeigten Engagements sowie der bei den Demonstrationen erzielten Leistungen festgelegt. Nach Entscheidung der Praktikumsleitung besteht eine Verbesserungsmöglichkeit spätestens in der letzten Woche; nach Ende der Vorlesungszeit ist keine Änderung der praktischen Note mehr möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im II. Semester des 3. Studienjahres gibt es keine Prüfung. Der Stoff des Semesters umfasst den Inhalt der Lehrbücher sowie den in den Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Lehrstoff.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die erfolgreiche Absolvierung des Faches erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der ausreichenden (Note 2) Bewertung ist die Erfüllés der festgelegten Mindestanforderungen sowie die regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- Kenntnisse der Grundprinzipien der zahnärztlich-chirurgischen Patientenuntersuchung, der Schritte der Symptomatologie und Diagnostik sowie der Bedeutung der Arzt-Patient-Beziehung
- Kenntnisse der physiologischen und psychologischen Grundlagen des Schmerzes sowie der historischen Entwicklung und Bedeutung der Lokalanästhesie
- Kenntnisse des Wirkungsmechanismus, der Pharmakologie, Zusammensetzung, Indikationen und Kontraindikationen von Lokalanästhetika
- Kenntnisse der Technik der Lokalanästhesie, insbesondere der Infiltrations- und Leitungsanästhesieverfahren
- Kenntnisse der grundlegenden Prinzipien spezieller Anästhesietechniken (intraligamentäre Anästhesie, Ganglionblockaden, Anästhesie entzündeter Areale)
- Erkennen und grundlegende Behandlungsprinzipien allgemeiner und lokaler Komplikationen der Lokalanästhesie
- Kenntnisse der Indikationen und Kontraindikationen der Zahnextraktion, ihrer biomechanischen Grundlagen und chirurgischen Schritte
- Kenntnisse der Grundprinzipien der chirurgischen Entfernung von Zähnen und Zahnwurzeln sowie grundlegender Lappentechniken
- Erkennen und Basisversorgung von Komplikationen während und nach der Zahnextraktion
- Kenntnisse des physiologischen Wundheilungsprozesses, insbesondere der Heilung von intraoralen, Knochen- und Weichgewebswunden sowie von Störungen der Wundheilung
- Kenntnisse der Risikofaktoren bei der Zahnextraktion (Strahlentherapie, antiresorptive Therapie, Gerinnungsstörungen)

Die Voraussetzungen für den Erwerb der praktischen Note sind:

- regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika
- Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten (Instrumentenkunde, Asepsis, theoretische und grundlegende praktische Kenntnisse der Lokalanästhesie, Kenntnisse der Schritte einfacher Zahnextraktionen)
- Verständnis klinischer Fälle und aktive Beteiligung an den entsprechenden Diskussionen
- mindestens ausreichende Leistung bei der schriftlichen Demonstration sowie Erfüllung der kontinuierlichen Leistungsüberprüfungen

Voraussetzung für die ausreichende (Note 2) Bewertung ist, dass der Studierende in den genannten

Themenbereichen über grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse verfügt. Das Fehlen der Kenntnisse grundlegender Eingriffsschritte sowie der Erkennung von Komplikationen führt zu einer ungenügenden Bewertung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung (TVSZ) sind gültig.

Praktikumsnote

Voraussetzung für die Semesteranerkennung ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen.

Eine Notenfreistellung (Angebot einer vorgezogenen Note) ist nicht mögli

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen müssen kritisch beurteilt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Empfohlen
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen

Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright,
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnextraktionspraktikum im Sommer
Fachbezeichnung auf Englisch: Dento-Alveolar practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnextraktionspraktikum im Sommer

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOEXT407_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: SE Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont Szájsebészeti és Fogászati Klinika, tel: 06 1 266 0456
Position: igazgató, egyetemi tanár, dékánhelyettes
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Dátum: 2013. június 10., Száma: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Fächer „Oralchirurgische Propädeutik“ und „Oralchirurgie I“ lernen angehende Zahnärzte die Voraussetzungen zur Sicherstellung eines hygienischen

Arbeitsumfelds, die grundlegenden oralchirurgischen Instrumente sowie die für die Lokalanästhesie notwendigen Geräte und Techniken kennen. Sie erwerben die fachgerechte Durchführung der Zahnextraktion mit der Zange (Extraktion) nach professionellen Gesichtspunkten.

Während des Sommerpraktikums können sie nicht nur einzelne Schritte separat kennenlernen, sondern auch den gesamten Behandlungsablauf. Sie verfolgen die Patienten von der Erstuntersuchung bis zur therapeutischen Versorgung und sind dabei aktive Teilnehmer der Behandlung. Zudem erhalten sie Einblick in die Erkennung und Versorgung bestimmter Komplikationen und können unter kontinuierlicher Aufsicht grundlegende Zahnextraktionen durchführen sowie bei ambulanten oralchirurgischen Eingriffen assistieren. Darüber hinaus gewinnen sie ein Verständnis für die komplexe Organisation einer ambulanten oralchirurgischen Abteilung.machen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Berufspraxis

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Fächer „Oralchirurgische Propädeutik“ und „Oralchirurgie I“ lernen angehende Zahnärzte die Voraussetzungen zur Gewährleistung eines hygienischen Arbeitsumfelds, die grundlegenden oralchirurgischen Instrumente sowie die für die Lokalanästhesie erforderlichen Geräte und Techniken kennen. Sie erwerben die fachgerechte Durchführung der Zahnextraktion mit der Zange (Extraktion) nach fachlichen Kriterien.

Im Rahmen des Sommerpraktikums lernen sie nicht nur einzelne Arbeitsschritte separat kennen, sondern auch den gesamten Behandlungsprozess. Sie begleiten die Patienten von der Erstuntersuchung bis zur therapeutischen Versorgung und sind dabei aktive Teilnehmer der Behandlung. Sie erhalten Einblick in die Erkennung und Versorgung bestimmter Komplikationen und können unter kontinuierlicher Aufsicht grundlegende Zahnextraktionen durchführen sowie bei ambulanten oralchirurgischen Eingriffen assistieren. Darüber hinaus gewinnen sie einen Überblick über die komplexe Organisation einer ambulanten oralchirurgischen Abteilung.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Erfolgreicher Abschluss des Faches Oralchirurgie I.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgele

---

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Dauer des Praktikums beträgt 1 Woche, von Montag bis Freitag, jeweils von 08:00 bis 14:00 Uh

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am Praktikum ist verpflichtend. Gemäß § 11 Abs. 3 der Studien- und Prüfungsordnung ist die Unterschrift bei berufspraktischen Übungen zu verweigern, wenn die Fehlzeit 10 % der Dauer des jeweiligen Praktikums erreicht hat.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme am Praktikum ist verpflichtend. Gemäß § 11 Abs. 3 der Studien- und Prüfungsordnung ist die Unterschrift bei berufspraktischen Übungen zu verweigern, wenn die Fehlzeit 10 % der Gesamtdauer des jeweiligen Praktikums erreicht hat.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung, Berufspraxis

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Dreistufige praktische Benotung, Mindestanforderungen siehe Punkt 31.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Dreistufige praktische Bewertung:

Nicht bestanden:
Der Studierende hat nicht regelmäßig an den Praktika teilgenommen, zeigt unzureichende Aktivität, verfügt über unvollständige grundlegende theoretische Kenntnisse und weist kein angemessenes Verständnis klinischer Situationen sowie keine ausreichende Leistung bei der Durchführung der Aufgaben auf.

Bestanden:
Der Studierende hat regelmäßig an den Praktika teilgenommen, zeigt eine angemessene Aktivität, verfügt über grundlegende theoretische Kenntnisse, versteht klinische Fälle auf einfachem Niveau und beteiligt sich unter Anleitung an den praktischen Aufgaben.

Sehr gut bestanden:
Der Studierende hat aktiv und initiativ an den Praktika teilgenommen, verfügt über sichere und

anwendbare theoretische Kenntnisse, interpretiert klinische Fälle selbstständig und zeigt ein hohes Niveau an praktischer Kompetenz bei der Durchführung der Aufgaben.

Praktikumsnote

Keine

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht bewertbar

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and Maxillofacial Surgery II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 10 June 2013, No. 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte all jene Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, im Rahmen der grundlegenden Patientenversorgung unter ständiger Kontrolle Fälle

mit oralchirurgischem Charakter zu behandeln

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Diagnostizieren und Differentialdiagnostizieren von oralchirurgischen Krankheitsbildern, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten und selbstständige Behandlung einfacherer Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Pathologie, Kieferchirurgie I, Strahlenschutz

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

gemäß der Studien- und Prüfungsordnung

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllen. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Teilnehmerzahl und unter Berücksichtigung unserer lehrenden Kapazitäten festgelegt. Die Besetzung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln für den Unterricht in kleinen Gruppen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Vorlesung:

1. Zahnbedingte Entzündungen I. Pathologie, Pathophysiologie und Mikrobiologie pyogener Entzündungen.
2. Zahnbedingte Entzündungen II. Klinische Symptome, Diagnose, Behandlung. Fragen zum zahnärztlichen Herd
3. Zahnbedingte Entzündungen III. Entzündungen der maxillofazialen Region. Spezifische Entzündungen. Osteomyelitis.
4. Odontogene Zysten I. Einteilung, Pathomechanismus, Diagnostik.
5. Odontogene Zysten II. Behandlung, Zystektomie, Zystostomie, Dekompressionsverfahren.
6. Nicht odontogene Zysten. Zysten aufgrund von Entwicklungsstörungen. Pseudozysten. Weichteilzysten.
7. Endodontische Chirurgie. Indikationen und Operationstechnik der Wurzelspitzenamputation. Retrograde Wurzelfüllung. Dissektion von Zähnen.
8. Demonstration (schriftlich).
9. Besondere Aspekte der oralchirurgischen und zahnärztlichen Versorgung von Menschen mit Behinderungen.
10. Chirurgische Behandlung von im Durchbruch zurückgebliebenen Zähnen I. Anomalien beim Durchbruch der Weisheitszähne. Klinische Aspekte der Prognose bei Weisheitszähnen. Untere Weisheitszähne.
11. Chirurgie von retinierten Zähnen II. Operationstechniken zur Entfernung unterer Weisheitszähne, postoperative Nachsorge, Komplikationen der Entfernung. Obere Weisheitszähne.
12. Chirurgie von retinierten Zähnen III. Eindringstörungen der oberen Schneidezähne, deren Prognose. Diagnostik der oberen Schneidezähne. Chirurgische Versorgung der oberen Schneidezähne. Sonstige im Durchbruch zurückgebliebene, überzählige Zähne.

13. Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis. Unwohlsein auf dem Behandlungsstuhl. Behandlung von „Risikopatienten“.
14. Konsultation.

Praktische Themen:

Übung einfacher und komplexerer Zahnextraktionen. Assistenz bei der Durchführung verschiedener ambulanter oralchirurgischer Eingriffe. Besprechung der Vortragsinhalte. Laufende Leistungskontrolle.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend; die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Die

Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Anwesenheit kann jedoch überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Das Fernbleiben von den Praktika gilt auch bei Vorlage eines ärztlichen Attests als Abwesenheit, kann jedoch in diesem Fall während der Übungen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

In den Praktika dürfen keine Mobiltelefone benutzt werden. Wenn ein Studierender trotz Verwarnung durch den Praktikumsleiter ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon benutzt, darf er am weiteren Verlauf des Praktikum an diesem Tag nicht teilnehmen und muss den Übungsraum verlassen. Der Ausschluss gilt in diesem Fall als Fehlzeit, die auf die im Semester zulässigen 3 Fehlzeiten bei Praktika angerechnet wird. Zum Notieren in den Praktika dürfen verwendet werden: Notizbuch, Tablet, kleiner Laptop.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial ist in den Vorlesungen und Praktika nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden in das „Moodle“-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters finden zu den vom Praktikumsleiter festgelegten Terminen während der Praktika mehrere schriftliche und/oder mündliche Prüfungen statt. Die Termine fallen nicht unbedingt in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Prüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben. Die Themen der Demonstrationen entsprechen den theoretischen und praktischen Inhalten des vorangegangenen und des aktuellen Semesters.

In der 8. Woche (20.10.2026, verantwortlich: Dr. Csurgay) findet am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Demonstration zum Stoff des Semesters statt.

Voraussetzung für die Anrechnung des Semesters ist, dass alle während des Semesters abgehaltenen Demonstrationen mindestens mit der Note „ausreichend“ (2) bestanden werden. Falls das Ergebnis einer Demonstration unzureichend ist und der Studierende dies beim nächsten Mal korrigiert, wird die zuvor unzureichende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts in den Jahresenddurchschnitt einbezogen.

Bei einer nicht bestandenen Demonstration besteht zweimal die Möglichkeit zur Nachprüfung. Die dritte Demonstration muss beim Klassenleiter oder dessen Stellvertreter absolviert werden.

Eine Abwesenheit von den Vorlesungen können wir nur in begründeten Fällen akzeptieren. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Vorlesung als nicht bestanden.

Am Ende des Semesters findet ein mündliches Kolloquium statt, dessen Stoff die im 7. Semester gehaltenen Vorlesungen und die praktischen Inhalte umfasst.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wir können die Unterschrift am Ende des Semesters verweigern:

-bei mehr als 3 versäumten Übungen

-bei erheblichen Lücken im behandelten Lehrstoff

-wenn der Notendurchschnitt der Demonstrationen (im Unterricht und in den Praktika) nicht das erforderliche Niveau erreicht.

Die Verweigerung der Unterschrift wird spätestens in der 13. Woche mitgeteilt. Die Unterschrift ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der Prüfungsstoff umfasst den Stoff der Lehrbücher sowie die theoretischen und praktischen Inhalte, die in den Vorlesungen und Übungen behandelt wurden. Bei der Prüfung ist die Verwendung jeglicher Hilfsmittel untersagt.

Bei den Prüfungen darf nicht ausschließlich auf Informationen oder Aussagen aus dem Internet verwiesen werden. MI allein kann nicht als wissenschaftliche Quelle angesehen werden, da die Quelle der jeweiligen Antwort nicht zuverlässig zurückverfolgt oder überprüft werden kann.

Prüfungsfragen:

1.Pathologie eitriger Entzündungen, Ausbreitung odontogener Entzündungen (Mikrobiologie der eiterbildenden Bakterien)

2.Pulpitis, Radikulitis (Formen, Symptomatik, Diagnostik)

3.Zahnursächliche Periostitis (Formen, Entstehung, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

4.Die zahnbedingte eitrige Entzündung des Bindegewebes, Phlegmone (Symptomatik, Ursachen, Behandlung, Differentialdiagnose)

5.Die zahnbedingte Knochenmarkentzündung der Kieferknochen, Osteomyelitis (Formen, Ursachen, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

6.Entzündung der Zahnfleischtasche bei durchbrechendem Zahn, Perikoronitis (Formen, Ursachen, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

7.Postoperative Entzündung, Alveolitis (Formen, Ursachen, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

8.Spezifische Entzündungen im maxillofazialen Bereich (Aktinomykose, Tuberkulose, Syphilis, Toxoplasmose, AIDS)

9.Zahnärztliche Herde (Fokusserkrankungen, Aufgaben des Zahnarztes bei Fokusserkrankungen)

10.Odontogene Zysten (Einteilung, Pathomechanismus, Diagnostik, Differentialdiagnostik)

11.Chirurgische Versorgung odontogener Zysten (Zystektomie, Zystostomie, Dekompressionsverfahren)

12.Zysten nicht-odontogenen Ursprungs. Zysten aufgrund von Entwicklungsstörungen. Pseudozysten. Weichteilzysten.

13.Lappenbildung in der Mundhöhle (allgemeine Regeln, Arten)

14.Abszessinzision in der Mundhöhle (Indikation, Anästhesie, Instrumentarium, Durchführung)

15.Die Begriffe Retention und Impaktion. Entfernung retinierter und impaktierter Zähne (Indikation, Instrumentarium, Durchführung)

16.Behandlung blutungsneigiger Patienten: Thrombozytenaggregationshemmer

17.Behandlung blutungsneigiger Patienten: Antikoagulanzien

18.Endodontische Chirurgie (Indikationen, Kontraindikationen, Durchführung)

19.Endodontische Mikrochirurgie (Instrumentarium, verwendete Materialien)

20.Perioperative Komplikationen bei der Zahnextraktion

21.Postoperative Komplikationen bei der Zahnextraktion

22.Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis: Hyper- und Hypoglykämie, Synkope

23.Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis: Hypertensive Krise und Epilepsie

24.Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis: Anaphylaktischer Schock und Atemwegsobstruktion. Oralchirurgische Versorgung schwangerer Patientinnen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Leistungsüberprüfung am Ende des Semesters erfolgt im Rahmen eines Kolloquiums, bei dem die Studierenden ihre grundlegenden theoretischen und praktischen Kenntnisse über die entzündlichen und chirurgischen Krankheitsbilder der maxillofazialen Region nachweisen müssen. Voraussetzung für das Erreichen der Note „ausreichend“ (2) ist die Erfüllung der Mindestanforderungen.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- Kenntnisse über die Pathologie eitriger und spezifischer Entzündungen sowie über die Ausbreitungswege odontogener Infektionen,
- Kenntnisse über die Formen, symptomatischen Merkmale sowie diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten von entzündlichen Krankheitsbildern dentalen Ursprungs (z. B. Pulpitis, Parodontitis, Periostitis, Phlegmone, Osteomyelitis, Perikoronitis, Alveolitis),
- Anwendung differenzdiagnostischer Gesichtspunkte zur Unterscheidung der einzelnen Krankheitsbilder,
- Kenntnis der Einteilung, Entstehung und Behandlung von odontogenen und nicht-odontogenen Zysten,
- Kenntnis der Indikationen, grundlegenden Schritte und des Instrumentariums für grundlegende oralchirurgische Eingriffe (Lappenbildung, Abszessdrainage, Zahnextraktion, Entfernung retinierter/impaktierter Zähne, Zystektomie, Zystostomie),
- Kenntnis der Grundprinzipien der endodontischen Chirurgie und Mikrochirurgie,
- Erkennung peri- und postoperativer Komplikationen bei der Zahnextraktion sowie deren Behandlungsgrundsätze,
- Grundsätze der Versorgung von Patienten mit Blutgerinnungsstörungen (die unter einer Behandlung mit Antikoagulanzien oder Thrombozytenaggregationshemmern stehen),
- Erkennung und Erstversorgung von Notfällen (Hypo-/Hyperglykämie, Synkope, hypertensive Krise, Epilepsie, anaphylaktischer Schock, Atemwegsobstruktion) in der Zahnarztpraxis,
- Grundsätze der zahnchirurgischen Versorgung schwangerer Patientinnen.

Der Studierende muss in der Lage sein, die Grundbegriffe korrekt anzuwenden, Krankheitsbilder zu erkennen, grundlegende diagnostische und therapeutische Entscheidungen zu treffen sowie die Schritte der erlernten Verfahren theoretisch zu erläutern.

Voraussetzung für eine ausreichende Note im Kolloquium ist, dass der Studierende zu jedem Thema der Fragenliste eine zumindest grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Antwort gibt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Siehe Anforderungen für die Fächer sowie die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung.

Es gibt keine praktische Prüfung

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist, dass alle im Laufe des Semesters abgehaltenen Prüfungen mit mindestens der Note „ausreichend“ (2) bestanden wurden.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle KI-Informationen sollten kritisch hinterfragt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	, Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright,
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe:
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	, Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum)

Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Implantologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Implantology I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Implantologie I

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	1.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	14.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB311_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 04-2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Grundlagen der zahnärztlichen Implantologie: Vermittlung und praktische Anwendung der Basiskenntnisse. Aufbau der theoretischen Grundlagen sowie Darstellung der implantologischen

Aspekte der chirurgischen und prothetischen Zahnheilkunde.

Im Rahmen der Praktika Erwerb der Kenntnisse über die Schritte der Implantation und des Knochenaufbaus sowie das Kennenlernen der prothetischen Arbeitsschritte und Komponenten. Theoretische und praktische Ansätze zur Behandlung von Komplikationen in der Implantologie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Orale Implantologie im SAC-System, berechtigt zur Durchführung von einfachen Behandlunge

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Parodontologie I, Kieferchirurgie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig

---

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen:

1. Einführung in die orale Implantologie, historische Übersicht. Entwicklung und Einteilung von Implantaten und Implantatsystemen. Enossale Implantate.
2. Diagnostische Untersuchungen zur Vorbereitung der Implantation.
3. Indikationen und Kontraindikationen implantatgetragener Zahnersatz.
4. Allgemeine chirurgische Aspekte oraler Implantate.
5. Detaillierte chirurgische Aspekte oraler Implantate. Mögliche Zeitpunkte der Implantation.
6. Grundvoraussetzungen für den Erfolg implantatgetragener prothetischer Versorgungen I: Biokompatibilität, Osseointegration.
7. Grundvoraussetzungen für den Erfolg implantatgetragener prothetischer Versorgungen II: Gingivaler Verschluss, progressive Osseointegration.
8. Grundvoraussetzungen für den Erfolg implantatgetragener prothetischer Versorgungen III: Faktoren, die die Belastbarkeit der Implantate beeinflussen.
9. Bedeutung der Implantatoberflächen für die Osseointegration.
10. Grundlagen der Biomechanik implantatgetragener prothetischer Versorgungen.
11. Gastvortrag
12. Grundlegende prothetische Kenntnisse implantatgetragener Versorgungen I: Implantataufbauten (Abutments), Abdrucktechniken.
13. Grundlegende prothetische Kenntnisse implantatgetragener Versorgungen II: Arten implantatgetragener Zahnersatzversorgungen.
14. Ursachen des Misserfolgs implantatgetragener Versorgungen und deren Behandlung.

Praktische Inhalte der Implantologie:

In den implantologischen Praktika wird das in der Theorie erworbene Wissen ergänzt und vertieft.

- Diagnostik: Röntgendiagnostik, CBCT-Analyse, Vorstellung von Röntgen- und chirurgischen Schablonen
- Übung der implantatchirurgischen Schritte an Modellen unter Verwendung des Straumann-Implantatsystems
- Übung der operativen Schritte von Sinuslift und lateraler Augmentation am Modell unter Verwendung von Knochenersatzmaterialien der Firma Botiss
- Kennenlernen der prothetischen Komponenten dentaler Implantate anhand des SIC-Implantatsystems
- Behandlung von Komplikationen im Zusammenhang mit implantologischen Eingriffen anhand des Osstem-Implantatsystems
- Einführung in die navigierte Implantatchirurgie anhand des NobelGuide-Systems

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme an den Vorlesungen kontrolliert werden; die Anzahl der Fehlzeiten wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im „Moodle"-System hochgeladen. Die auf der Website verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung und Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters werden keine Demonstrationen durchgeführt. Am Ende des Semesters findet ein mündliches Kolloquium statt, dessen Stoff die im selben Semester gehaltenen Vorlesungen sowie die entsprechenden Inhalte der Lehrbücher umfasst.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an mindestens 75 % der praktischen Ausbildung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Mündliches Kolloquium (Abschlussprüfung):

Die Prüfung umfasst den Stoff des gesamten Semesters. Grundlage sind die Inhalte der Lehrbücher sowie die in Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse.

Die Prüfung besteht aus:

- der mündlichen Beantwortung einer umfangreicheren Essayfrage (nach Ziehen eines Themas), sowie
- drei Kurzfragen (Blitzfragen), die ebenfalls durch Losverfahren gezogen werden und sofort zu beantworten sind.

Die ungenügende Leistung in einem der Prüfungsteile führt insgesamt zu einer ungenügenden Prüfungsnote.

Prüfungsthemen:

1. Geschichte der oralen Implantologie. Entwicklung der Implantate und Implantatsysteme.
2. Klassifikation der Implantate nach anatomischer Lokalisation. Enossale Implantate.
3. Indikationen und Kontraindikationen implantatgetragener Zahnersatz.
4. Implantologische Diagnostik. Röntgendiagnostik. Modellanalyse. Herstellung chirurgischer Schablonen.
5. Allgemeine chirurgische Voraussetzungen für die Insertion von Implantaten. Phasen der Implantation.
6. Ein- und zweiphasige Implantationsverfahren: Vor- und Nachteile. Zeitpunkte der Implantatinsertion: Vor- und Nachteile.
7. Biomaterialien, Biokompatibilität. Begriff der Osseointegration und deren Bedeutung in der dentalen Implantologie.
8. Bedeutung der Implantatoberfläche für die Osseointegration.
9. Morphologie und klinische Bedeutung des gingivalen Verschlusses um Implantate.
10. Faktoren, die die Belastbarkeit implantatgetragener Versorgungen beeinflussen. Belastungsprotokolle.
11. Biomechanik implantatgetragener Versorgungen: biomechanische Rolle der Verbindung zwischen Implantat und Prothetik.
12. Bedeutung der Implantatoberfläche für die Osseointegration. Verfahren zur Oberflächenmodifikation und Untersuchungsmethoden.
13. Arten prothetischer Aufbauten (Abutments) für Implantate. Abdrucktechniken bei implantatgetragenem Zahnersatz.
14. Arten implantatgetragener prothetischer Versorgungen. Vor- und Nachteile.

Kurzfragen:

1. Wie würden Sie die Erfolgsbewertung moderner implantatgetragener prothetischer Versorgungen einschätzen?
2. Welche Verfahren und Versuche gingen der modernen Implantologie voraus?
3. Welche war die erste biokompatible Metalllegierung?
4. Was war das Prinzip des subperiostalen Implantats?
5. Was waren die Ursachen für das Versagen subperiostaler Implantate?
6. Wer hat die Blattimplantate erstmals angewendet?
7. Was bedeutete der Begriff „Pseudo-Parodontium“ in der oralen Implantologie?
8. Wer hat die Osseointegration entdeckt und erstmals beschrieben?
9. Seit wann datiert man die moderne Implantologie?
10. Welche Entwicklungsphasen der modernen Implantologie gab es?
11. Was versteht man unter dem Begriff Implantatsystem?

12. Was ist ein intramukosales Implantat?
13. Was ist ein transmandibuläres Implantat?
14. Was ist ein transdentales Implantat?
15. Wie können enossale Implantate eingeteilt werden?
16. Was ist die häufigste Indikation für Blattimplantate?
17. Warum ist die Verwendung von Blattimplantaten in der klinischen Praxis zurückgegangen?
18. Welche Vorteile haben rotationssymmetrische Implantatformen?
19. Welche rotationssymmetrischen Implantatformen kennen Sie?
20. Wie können Schraubenimplantate eingeteilt werden?
21. Was sind die wichtigsten Indikationen für Implantationen?
22. Welche Zähne werden am häufigsten durch Implantate ersetzt?
23. In welche Klassen können Kontraindikationen eingeteilt werden?
24. Wie beeinflusst Diabetes mellitus die Implantatbehandlung?
25. Welche Form der Osteoporose kann eine Implantation verhindern?
26. Wie beeinflussen Rauchen, Alkohol und Drogenkonsum die Osseointegration?
27. Welche lokalen Kontraindikationen können eine Implantation verhindern?
28. Was wissen Sie über Titanmetallose und allergische Reaktionen?
29. Wo im Kieferknochen befindet sich die D1-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
30. Wo befindet sich die D2-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
31. Wo befindet sich die D3-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
32. Wo befindet sich die D4-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
33. Warum müssen OP- bzw. Kugelschablonen angefertigt werden?
34. In welchen Fällen ist eine CT-Diagnostik indiziert?
35. Warum wird eine chirurgische Schablone hergestellt und was ist ihr Prinzip?
36. Was wird in der Modellanalyse untersucht?
37. Welche chirurgischen Methoden der Implantatheilung kennen Sie?
38. Welche Phasen hat eine Implantationsoperation?
39. Welcher minimale Abstand wird zwischen Implantaten sowie zu Nachbarzähnen empfohlen?
40. Was bedeutet die primäre Stabilität eines Implantats?
41. Was bedeutet die chirurgische Freilegung eines Implantats?
42. Welche Zeitpunkte der Implantation nach Zahnverlust gibt es?
43. Was sind die Vorteile und Nachteile der Sofortimplantation?
44. Was sind die Vorteile und Nachteile der verzögerten Implantation?
45. Was ist der Unterschied zwischen früher und später Implantation im Behandlungsplan?
46. Was sind die Vorteile und Nachteile der späten Implantation?
47. Welche grundlegenden Voraussetzungen bestimmen den Erfolg von Zahnimplantaten?
48. Was ist Biokompatibilität?
49. Was ist biomechanische Funktionstüchtigkeit?
50. Was versteht man unter biotoleranten Materialien?
51. Was versteht man unter bioinerten Materialien?
52. Was versteht man unter bioaktiven Materialien?
53. Welche Titanlegierung wird am häufigsten verwendet?
54. Was ist Osseointegration?
55. Welche Voraussetzungen sind für die Osseointegration notwendig?
56. Wofür werden bioaktive Materialien verwendet?
57. Warum ist die Erforschung der „idealen Morphologie“ wichtig?
58. Was bedeutet Makro- und Mikroporosität?
59. Wie kann die Oberflächenmorphologie charakterisiert werden?

60. Was bedeutet Bone-Implant Contact (BIC)?
61. Was ist das Titan Plasma Spray Verfahren?
62. Was versteht man unter Sandstrahlung?
63. Was versteht man unter Laseroberflächenbehandlung?
64. Was ist eine SLA-Oberfläche?
65. Welche Forschungsmethoden gibt es zur Untersuchung von Oberflächen?
66. Welche technischen Möglichkeiten gibt es zur chirurgischen Freilegung von Implantaten?
67. Aus welchen morphologischen Teilen besteht der gingivale Verschluss um Implantate?
68. Was ist die „biologische Breite“?
69. Welche klinische Bedeutung hat die biologische Breite um Implantate?
70. Was ist progressive Osseointegration?
71. Welche klinische Bedeutung hat die progressive Osseointegration?
72. Welche Voraussetzungen sichern den langfristigen Erhalt der Osseointegration?
73. Welche Faktoren beeinflussen die Belastbarkeit von Implantaten?
74. Zu welchen Zeitpunkten können Implantate belastet werden?
75. Was sind die Vorteile und Nachteile der Sofortbelastung?
76. Wie groß ist die durch Knochen tolerierbare Mikrobewegung?
77. Welche Faktoren beeinflussen die Sofortbelastung von Implantaten?
78. Was bedeutet primäre Stabilität und welche Bedeutung hat sie?
79. Was bedeutet frühe Belastung eines Implantats?
80. Warum werden Aluminiumoxid-Keramikimplantate nicht mehr verwendet?
81. Wie würden Sie die Belastbarkeit enossaler Implantate nach Form einordnen?
82. Welche physikalischen Begriffe werden in der Biomechanik verwendet?
83. Welche biomechanischen Untersuchungsmethoden sind klinisch anwendbar?
84. Welche biomechanischen Grundprinzipien gelten für implantatgetragene Versorgungen?
85. Welche Bedeutung haben mechanische Spannungen im periimplantären Knochen?
86. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen Zähnen und Implantaten?
87. Welche Bedeutung hat das Drehmoment und wie kann man es reduzieren?
88. Wie beeinflusst die Implantatform den Langzeiterfolg?
89. Was ist das Konzept der „Stress Breaker“ und welche klinische Bedeutung hat es?
90. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen zylindrischen und Schraubenimplantaten?
91. Was versteht man unter reaktiver und therapeutischer Biomechanik?
92. Welche Funktion haben Gingivaformer chirurgisch und prothetisch?
93. Was zeichnet einteilige Implantataufbauten aus?
94. Wie wird die Rotationssicherung von Implantataufbauten gewährleistet?
95. Wie kann man Implantatachsenabweichungen prothetisch korrigieren?
96. Was zeichnet Zirkonabutments aus?
97. Was ist der Unterschied zwischen konventioneller und implantologischer Abformung (direkt/indirekt)?
98. Wie wird ein Modell auf Implantat- oder Abutmentniveau hergestellt?
99. Was ist der Unterschied zwischen geschlossener und offener Löffeltechnik?
100. Welche Arten von festsitzendem Zahnersatz gibt es?
101. Welche Vorteile haben zementierte Versorgungen?
102. Welche Nachteile haben zementierte Versorgungen?
103. Welche Vorteile haben verschraubte Versorgungen?
104. Welche Nachteile haben verschraubte Versorgungen?
105. Welche Arten von herausnehmbarem implantatgetragenem Zahnersatz gibt es?

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Leistungsüberprüfung des Faches erfolgt in Form eines Kolloquiums. Voraussetzung für das Erreichen der ausreichenden (Note 2) Bewertung ist der Erwerb eines Mindestniveaus an grundlegenden theoretischen und klinischen Kenntnissen der oralen Implantologie sowie deren zusammenhängende und fachlich korrekte Anwendung.

Im Rahmen des Kolloquiums gilt als Voraussetzung für die ausreichende Bewertung, dass der Studierende aus jedem beliebigen Thema des Prüfungskatalogs eine grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Antwort geben kann.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Mündliches Kolloquium

Keine

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen sind kritisch zu bewerten.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit
Titel	Osseointegration in der Zahmedizin. Eine Einführung
Verlag	Quintessenz,Berlin
Erscheinungsjahr	1995

Typ	Empfohlen

Autor	Divinyi T. /szerk.
Titel	Orális implantológia
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Koeck B., Wagner W. /edit/
Titel	Implantologie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2004

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie III
Fachbezeichnung auf Englisch: Kieferchirurgie III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie III

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte alle Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter kontinuierlicher Kontrolle oralchirurgische Fälle zu behandeln, die im Rahmen

der grundlegenden Patientenversorgung auftreten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die sichere Diagnostik und Differenzialdiagnostik von im zahnärztlichen Tätigkeitsbereich vorkommenden oralchirurgischen Krankheitsbildern. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten sowie die selbstständige Behandlung einfacher Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Parodontologie I, Kieferchirurgie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen:

1. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der antiresorptiven Therapie und Bestrahlung.
2. Entwicklungsstörungen I. Komplexe Therapie von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Craniofaziale Entwicklungsstörungen.
3. Entwicklungsstörungen II. Chirurgie der Dysgnathien.
4. Speicheldrüsenerkrankungen: Diagnostik und Therapie.
5. Grundlagen der präprothetischen Chirurgie.
6. Präprothetische Operationen des zahnlosen Kiefers.
7. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der Kieferhöhle I. (Pathologie, Diagnostik)
8. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der Kieferhöhle II. (Sinus apertus)
9. Schriftliche Demonstration
10. Dentale Traumatologie. Arten von Verletzungen der Zähne und Weichgewebe, Grundprinzipien ihrer Versorgung. Klinische Aspekte der Zahnreplantation: Indikation, Technik, Prognose.
11. Erkrankungen und Chirurgie des Kiefergelenks (Diagnostik und Therapie).
12. Physikalische Eigenschaften des Lasers. Laserapparate. Möglichkeiten der Laserchirurgie.
13. Gesichtsschmerzen. Ursprung, Diagnostik und Differentialdiagnostik von Gesichtsschmerzen. Neuralgien.
14. Konsultation.

Praktische Thematik:

Übung einfacher und komplexerer Zahnextraktionen. Entfernung von Zähnen, Zahnwurzeln sowie retinierten (nicht durchgebrochenen) Zähnen. Übung kleiner Weichteiloperationen. Assistenz bei verschiedenen ambulanten oralchirurgischen Eingriffen. Besprechung des Vorlesungsstoffes. Kontinuierliche Leistungsüberprüfung.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Fehlzeiten in den Praktika gelten auch im Falle einer ärztlichen Bescheinigung als Fehlzeit, können jedoch in diesem Fall zu einem anderen Zeitpunkt im Rahmen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Die Nutzung von Mobiltelefonen während der Praktika ist nicht gestattet. Verwendet ein Studierender trotz Verwarnung durch die Praktikumsleitung ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon, darf

er am weiteren Verlauf der jeweiligen Einheit nicht teilnehmen und muss den Raum verlassen. Dieser Ausschluss gilt als Fehlzeit und wird auf die im Semester erlaubten drei Fehlzeiten angerechnet. Für Notizen während der Praktika dürfen ein Heft, ein Tablet oder ein kleiner Laptop verwendet werden.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im „Moodle“-System hochgeladen. Die auf der Plattform verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung oder Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters finden zu von der Praktikumsleitung festgelegten Zeitpunkten während der Praktika mehrere schriftliche und/oder mündliche Leistungsüberprüfungen statt. Diese Termine fallen nicht zwingend in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Überprüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben. Die Themen der Demonstrationen umfassen den theoretischen und praktischen Stoff der vorangegangenen sowie des aktuellen Semesters.

In der 9. Woche (31.03.2026, verantwortlich: Dr. Bérczy Kinga) wird am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Demonstration über den Stoff des Semesters durchgeführt.

Voraussetzung für die Semesteranerkennung ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen. Wird eine Demonstration zunächst nicht bestanden und später erfolgreich korrigiert, wird die ursprüngliche ungenügende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts dennoch berücksichtigt.

Im Falle einer nicht bestandenen Demonstration bestehen zwei Wiederholungsmöglichkeiten. Die dritte Demonstration muss beim Abteilungsleiter oder dessen Stellvertreter abgelegt werden.

Ein Fernbleiben von den Demonstrationen wird nur in begründeten und nachgewiesenen Fällen akzeptiert. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Demonstration als nicht bestanden

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Semesteranerkennung kann verweigert werden in folgenden Fällen:

- bei mehr als drei versäumten Praktika
- bei erheblicher Unkenntnis des in Vorlesungen und Praktika vermittelten Lehrstoffs
- wenn der Durchschnitt der Noten der Demonstrationen nicht das ausreichende Niveau erreicht

Die praktische Semesternote wird in der vorletzten Woche (13. Woche) auf Grundlage der Anwesenheit, der gezeigten Arbeitsdisziplin sowie der bei den Demonstrationen erzielten Leistungen festgelegt. Nach Entscheidung der Praktikumsleitung besteht eine Verbesserungsmöglichkeit spätestens in der letzten Woche; nach Ende der Vorlesungszeit ist keine Änderung der praktischen Note mehr möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Es gibt keine Prüfung. Der Stoff des Semesters umfasst den Inhalt der Lehrbücher sowie den in den Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Lehrstoff.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die erfolgreiche Absolvierung des Faches erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der ausreichenden (Note 2) Bewertung ist die Erfüllung der festgelegten Mindestanforderungen sowie die regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- Kenntnisse der zahnmedizinischen und oralchirurgischen Aspekte der antiresorptiven Therapie sowie der Bestrahlung im Kopf-Hals-Bereich, einschließlich ihrer Risiken und Behandlungsgrundsätze
- Grundkenntnisse der Behandlung von Entwicklungsstörungen, insbesondere der komplexen Therapie von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten sowie craniofazialer Anomalien
- Grundprinzipien der chirurgischen Behandlung von Dysgnathien sowie die Bedeutung der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Kieferorthopädie und Chirurgie
- Kenntnisse der Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten von Speicheldrüsenerkrankungen
- Grundprinzipien der präprothetischen Chirurgie sowie Indikationen und Möglichkeiten der

chirurgischen Vorbereitung des zahnlosen Kiefers
- Kenntnisse der zahnmedizinischen und oralchirurgischen Aspekte der Kieferhöhle, einschließlich Pathologie, Diagnostik sowie Entstehung und Behandlung des Sinus apertus
- Kenntnisse der Arten, Diagnostik und Behandlungsgrundsätze dentoalveolärer Verletzungen, insbesondere der Indikation, Durchführung und Prognose der Zahnreplantation
- Grundkenntnisse der Erkrankungen und chirurgischen Behandlungsmöglichkeiten des Kiefergelenks
- Kenntnisse der physikalischen Grundlagen des Lasers, seiner Anwendungsmöglichkeiten und seiner Rolle in der Oralchirurgie
- Kenntnisse der Ursachen, Diagnostik und Differentialdiagnostik von Gesichtsschmerzen, insbesondere von Neuralgien

Die Voraussetzungen für den Erwerb der praktischen Note sind:

- regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika
- Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten (Kenntnis der Schritte einfacher und komplexerer Zahnextraktionen, theoretische Grundlagen der Entfernung von Zahnwurzeln und retinierten Zähnen, Grundprinzipien kleiner Weichteiloperationen, Instrumentenkunde und Asepsis)
- aktive Mitarbeit bei der Assistenz während ambulanter oralchirurgischer Eingriffe
- Verständnis klinischer Fälle sowie aktive Mitarbeit bei der Bearbeitung des Vorlesungsstoffes
- mindestens ausreichende Leistung bei der schriftlichen Demonstration sowie Erfüllung der kontinuierlichen Leistungsüberprüfungen

Voraussetzung für die ausreichende (Note 2) Bewertung ist, dass der Studierende in den genannten Themenbereichen über grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse verfügt. Das Fehlen von Kenntnissen der diagnostischen Grundprinzipien, der Erkennung wesentlicher Krankheitsbilder sowie der Indikationen von Eingriffen führt zu einer ungenügenden Bewertung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Praktikumsnote

Voraussetzung für die Semesteranerkennung ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen.

Eine Notenfreistellung (Notenvorschlag im Voraus) ist nicht möglich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen sind kritisch zu beurteilen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	, Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery,
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery

Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum)
Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier,Munchen
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen

Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Implantologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Implantology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Implantologie II

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB311_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 04-2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Erwerb von Grundkenntnissen in der zahnärztlichen Implantologie. Vermittlung theoretischer Grundlagen, Darstellung der implantologischen Aspekte der Chirurgie, Prothetik und Parodontologie

sowie detaillierte theoretische Darstellung von Knochenersatzverfahren und -materialien.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Qualifikation in der oralen Implantologie nach SAC-Klassifizierung, berechtigt zur Durchführung einfacher Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie I, Parodontologie II, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts- und Prüfungregelung (TVSZ) sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Vorlesung:

1. Knochenersatzverfahren I. Osteokonduktion, Osteoinduktion. Gesteuerte Knochenregeneration (GBR). In der ambulanten oralchirurgischen Praxis durchführbare operative Verfahren.
2. Knochenersatzverfahren II. Die Sinuslift-Operation. Indikationen, Kontraindikationen, Operationstechniken.
3. Knochenersatzverfahren III. Osteogenese, Knochentransplantation. Distraktionsosteogenese.
4. Knochenersatzverfahren IV. Fehler und Komplikationen bei der Knochenersatztherapie

5. Periimplantares Weichgewebemanagement.
6. Chirurgische und ästhetische Aspekte der Implantatversorgungen. Operationen zur Weichgewebekorrektur.
7. Parodontologische Aspekte der Implantatversorgungen.
8. Faktoren, die die periimplantäre Gewebestabilität beeinflussen.
9. Einsatzmöglichkeiten von PRF in der Implantologie.
10. Biomechanische Aspekte bei der implantatprothetischen Planung.
11. Die Rolle und der Stellenwert der geführten Chirurgie (Guided Surgery) in der Implantologie
12. Anfertigung von Kronenprothesen auf Implantaten.
13. Anfertigung von Brückenprothesen auf Implantaten.
14. Mesostrukturen, kombinierte Zahnersatzlösungen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Teilnahme an den Vorlesungen kann jedoch überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial während der Vorlesungen ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden in das „Moodle“-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Während des Semesters finden keine Demonstrationen statt. Am Ende des Semesters findet ein mündliches Kolloquium statt, dessen Stoff die im selben Semester gehaltenen Vorlesungen sowie der entsprechende Lehrstoff aus dem Lehrbuch umfasst.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Keine

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Nach der mündlichen Beantwortung einer Essayfrage (mit Themenauswahl), die zwei größere Themenbereiche abdeckt, sind 5 Blitzfragen (mit Themenauswahl) sofort zu beantworten. Ein ungenügendes Ergebnis in einem der Prüfungsteile führt zu einer ungenügenden Prüfungsnote.

Themen der mündlichen Prüfung

1. Geschichte der oralen Implantologie. Entwicklung der Implantate und Implantatsysteme.
2. Einteilung der Implantate nach anatomischer Lokalisation. Enossale Implantate.
3. Indikationen und Kontraindikationen für implantatgetragenen Zahnersatz.
4. Implantologische Diagnostik. Röntgendiagnostik. Modellanalyse. Anfertigung chirurgischer Schablonen.
5. Biomaterialien, Biokompatibilität. Der Begriff der Knochenintegration und seine Bedeutung in der zahnärztlichen Implantologie.
6. Die Rolle der Implantatoberfläche bei der Knochenintegration. Verfahren zur Gestaltung der Oberflächenmorphologie, Untersuchungsmethoden.
7. Morphologie und klinische Bedeutung des gingivalen Verschlusses um das Implantat herum.
8. Biomechanik von Implantatprothesen: Die biomechanische Rolle des Implantats.
9. Biomechanik von Implantatprothesen: Die biomechanische Rolle der Verbindung zwischen Implantat und Zahnersatz.
10. Planung von Implantatprothesen.
11. Allgemeine Operationstechnik bei der Implantatinsertion. Mögliche Zeitpunkte für die Implantation.
12. Zusammenhänge zwischen der Operationstechnik bei Implantaten und ihrer Belastbarkeit.
13. Ästhetische Aspekte der Chirurgie bei Implantatversorgungen.
14. Biologie der Knochenregeneration.
15. Theoretische Möglichkeiten der Knochenersatztherapie. Knochenersatzmaterialien. Gesteuerte Knochenregeneration (GBR).
16. Chirurgische Verfahren zur Knochenersatztherapie, die ohne Knochentransplantation durchgeführt werden können.
17. Möglichkeiten der Osteoinduktion bei der Knochenersatztherapie.
18. Knochentransplantation. Operationstechniken. Distraktionsosteogenese.
19. Arten von Zahnersatz, die auf Implantaten befestigt werden können. Vor- und Nachteile.

20. Arten von Prothetikköpfen, die auf Implantaten befestigt werden können. Abformtechniken für Implantatprothesen.
21. Implantatprothese bei Fehlen eines einzelnen Zahns. Chirurgische und prothetische Aspekte.
22. Implantatversorgungen bei Zahnlücken am Zahnrand im Ober- und Unterkiefer. Chirurgische und prothetische Aspekte.
23. Implantatversorgungen bei vollständig zahnlosen Kiefern. Chirurgische und prothetische Aspekte.
24. Komplikationen bei Implantatversorgungen. Früh: chirurgische Komplikationen. Späte: biologische, mechanische Komplikationen.
25. Parodontologische Aspekte von Implantatversorgungen.
26. Praktische Aspekte der Planung von Implantatversorgungen. Die „Schlüsselpositionen" der Implantate.
27. Verschiedene Möglichkeiten der chirurgischen Sinuslift-Technik. Schwierigkeiten, Komplikationen.
28. Ablauf der geführten implantologischen Chirurgie.
29. PRF-Präparate und ihre Anwendung in der oralen Implantologie.
30. Welche Bedeutung hat die periimplantäre keratinisierte Mukosa?
31. Welche Techniken gibt es zur Erhaltung des vestibulären Alveolarknochens bei der Sofortimplantation?

32. Formbarkeit und Erhalt des periimplantären Weichgewebes – prothetische Maßnahmen.

Kurze Fragen:

1. Welche Verfahren und Versuche gingen der modernen Implantologie voraus?
2. Welche war die erste biokompatible Metalllegierung?
3. Was war das Prinzip des subperiostalen Implantats?
4. Was waren die Gründe für das Versagen subperiostaler Implantate?
5. Wer hat die Klingenimplantate zuerst angewendet?
6. Was bedeutete der Begriff „Pseudo-Parodontium" in der oralen Implantologie?
7. Wer entdeckte und beschrieb erstmals die Osseointegration?
8. Seit wann sprechen wir von moderner Implantologie?
9. Welche Entwicklungsphasen hatte die moderne Implantologie?
10. Was versteht man unter dem Begriff Implantatsystem?
11. Was ist ein intramuköses Implantat?
12. Was ist ein transmandibuläres Implantat?
13. Was ist ein transdentales Implantat?
14. Wie können enossale Implantate klassifiziert werden?
15. Was ist die häufigste Indikation für Klingenimplantate?
16. Warum ging die Verwendung von Klingenimplantaten in der Klinik zurück?
17. Welche Vorteile haben rotationssymmetrische Implantatformen?
18. Welche rotationssymmetrischen Implantatformen kennen Sie?
19. Wie können Schraubenimplantate klassifiziert werden?
20. Was sind die wichtigsten Indikationen für Implantationen?
21. An welchen Zahnpositionen werden Implantate am häufigsten eingesetzt?
22. In welche Klassen können Kontraindikationen eingeteilt werden?

23. Wie beeinflusst Diabetes mellitus unsere implantologischen Maßnahmen?
24. Welche Form der Osteoporose kann eine Kontraindikation darstellen?
25. Wie beeinflussen Rauchen, Alkoholismus und Drogenkonsum die Osseointegration?
26. Welche lokalen Kontraindikationen können implantologische Eingriffe verhindern?
27. Was ist über Titanmetallose und allergische Reaktionen bekannt?
28. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D1 und was sind ihre Merkmale?
29. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D2 und was sind ihre Merkmale?
30. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D3 und was sind ihre Merkmale?
31. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D4 und was sind ihre Merkmale?
32. Warum müssen wir eine OP- bzw. Kugelschablone anfertigen?
33. Wann ist eine CT-Röntgendiagnostik indiziert?
34. Warum müssen wir eine chirurgische Schablone herstellen und worin besteht ihr Prinzip?
35. Was kann bei der Modellanalyse untersucht werden?
36. Zu welchen Zeitpunkten kann eine Implantation nach Zahnverlust erfolgen?
37. Was sind die Vor- und Nachteile der Sofortimplantation?
38. Was sind die Vor- und Nachteile der verzögerten Implantation?
39. Was ist der Unterschied zwischen früher und später Implantation im Behandlungsplan?
40. Was sind die Vor- und Nachteile der Spätimplantation?
41. Welche chirurgischen Methoden hinsichtlich der Einheilung von Implantaten kennen Sie?
42. Welche Phasen hat die Implantationsoperation?
43. Welcher empfohlene Mindestabstand ist zwischen Implantaten und zu Nachbarzähnen einzuhalten?
44. Was ist das Prinzip der chirurgischen Freilegung von Implantaten?
45. Wie lassen sich verschiedene chirurgische Techniken hinsichtlich der Weichgewebsheilung vergleichen?
46. Was sind die grundlegenden Voraussetzungen für den Erfolg dentaler Implantate?
47. Was ist Biokompatibilität?
48. Was ist biomechanische Funktionsfähigkeit?
49. Was versteht man unter biotoleranten Materialien?
50. Was versteht man unter bioinerten Materialien?
51. Was versteht man unter bioaktiven Materialien?
52. Welche Titanlegierung wird am häufigsten in der Implantologie verwendet?
53. Was ist Osseointegration?
54. Was sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Osseointegration?
55. Wofür werden bioaktive Materialien eingesetzt?
56. Welche technischen Möglichkeiten gibt es zur chirurgischen Freilegung von Implantaten?
57. Aus welchen morphologischen Bestandteilen besteht die gingivale Abdichtung um Implantate?
58. Was bedeutet der Begriff „biologische Breite“?
59. Welche klinische Bedeutung hat die biologische Breite um Implantate?
60. Was ist progressive Osseointegration?
61. Welche klinische Bedeutung hat die progressive Osseointegration?
62. Was sind die Voraussetzungen für den langfristigen Erhalt der Osseointegration?
63. Welche Faktoren beeinflussen die Belastbarkeit von Implantaten?
64. Zu welchen Zeitpunkten können Implantate belastet werden?
65. Was sind die Vor- und Nachteile der Sofortbelastung?
66. Welche „Mikrobewegung“ kann vom Knochen toleriert werden?
67. Welche Faktoren beeinflussen die Sofortbelastung von Implantaten?
68. Was ist Primärstabilität und welche Bedeutung hat sie?

69. Was bedeutet Frühbelastung von Implantaten?
70. Warum werden Aluminiumoxid-Keramikimplantate nicht mehr verwendet?
71. Wie würden Sie die Belastbarkeit enossaler Implantate nach ihrer Form einordnen?
72. Definitionen physikalischer Begriffe in der Biomechanik.
73. Welche biomechanischen Untersuchungsmethoden sind klinisch anwendbar?
74. Was sind die biomechanischen Grundprinzipien der implantatgetragenen Prothetik?
75. Welche Bedeutung haben mechanische Spannungen im periimplantären Knochen?
76. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen Zähnen und Implantaten?
77. Welche Bedeutung hat das Drehmoment und wie kann es reduziert werden?
78. Wie beeinflusst die Implantatform den Langzeiterfolg?
79. Was ist das Prinzip der „Kraftbrecher“ und wie ist ihre klinische Relevanz zu beurteilen?
80. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen zylindrischen und Schraubenimplantaten?
81. Warum ist die Erforschung der „idealen Morphologie“ wichtig?
82. Was bedeuten Makro- und Mikroporosität?
83. Welche Parameter beschreiben eine Oberflächenmorphologie?
84. Was bedeutet Bone-Implant Contact (BIC)?
85. Was wissen Sie über das Titan-Plasma-Spray-Verfahren?
86. Was wissen Sie über Sandstrahlen?
87. Was wissen Sie über Laseroberflächenbehandlung?
88. Was wissen Sie über die SLA-Oberfläche?
89. Mit welchen Forschungsmethoden kann die Oberflächenqualität untersucht werden?
90. Welche chirurgische und prothetische Rolle haben Gingivaformer?
91. Was zeichnet einteilige Implantataufbauten aus?
92. Wie wird die Rotationssicherung von Implantataufbauten gewährleistet?
93. Wie kann eine Achsabweichung prothetisch korrigiert werden?
94. Was ist charakteristisch für Zirkonium-Implantataufbauten?
95. Was bedeutet direkte Abformung?
96. Was bedeutet indirekte Abformung?
97. Was ist das Prinzip der geschlossenen und offenen Löffeltechnik?
98. Welche Bestandteile kann eine implantatgetragene Versorgung haben?
99. Welche Arten festsitzender Versorgungen gibt es?
100. Was sind die Vorteile zementierter Versorgungen?
101. Was sind die Nachteile zementierter Versorgungen?
102. Was sind die Vorteile verschraubter Versorgungen?
103. Was sind die Nachteile verschraubter Versorgungen?
104. Welche Arten herausnehmbarer implantatgetragener Prothesen gibt es?
105. Was ist die Rolle der Osteoblasten?
106. Was ist die Definition von Wachstumsfaktoren?
107. Was sind Bone Morphogenetic Proteins (BMP)?
108. Welche klinischen Anwendungen haben Wachstumsfaktoren?
109. Was sind die Schritte der Knochenneubildung?
110. Was bedeutet Remodeling?
111. Welche Transplantate eignen sich zur Verbreiterung der periimplantären keratinisierten Mukosa?
112. Welche Spenderregionen eignen sich für Vollschicht-Transplantate?
113. Welche Möglichkeiten der Knochenaugmentation gibt es?
114. Was ist Osteokonduktion?
115. Wann wurden Knochenersatzmaterialien erstmals verwendet?

116. Welche klinisch wichtigen Eigenschaften haben Knochenersatzmaterialien?
117. Welche Knochenersatzmaterialien werden am häufigsten verwendet?
118. Von welchen zwei Faktoren hängt der klinische Erfolg von Knochenersatzmaterialien ab?
119. Was ist das Prinzip der gesteuerten Knochenregeneration?
120. Welche Membranen werden bei der Knochenaugmentation verwendet?
121. Was ist das Prinzip der lateralen Augmentation?
122. Welche Grenzen haben Knochenersatzmaterialien?
123. Was ist Osteoinduktion?
124. Welche Rolle spielen BMPs?
125. Wie kann intraoral Knochen gewonnen werden?
126. Wie wird eine Thrombozytensuspension (PRP) hergestellt?
127. Was ist das Prinzip der Knochenexpansion?
128. Was ist ein Sinuslift und welche Techniken gibt es?
129. Wie hängt der Implantationszeitpunkt mit dem Sinuslift zusammen?
130. Welche Zukunftsperspektiven gibt es für Knochenersatz?
131. Was sind die prothetischen Richtlinien bei parodontalen Patienten?
132. Wie kann eine Überbelastung der Zähne vermieden werden?
133. Was ist der moderne ästhetische Ansatz in der Implantologie?
134. Warum ist die Sofortimplantation vorteilhaft?
135. Welche Möglichkeiten gibt es zur Erhaltung der interdentalen Papille?
136. Welche Weichgewebe-Augmentationsmethoden kennen Sie?
137. Was sind die Ursachen für Implantatüberlastung?
138. Was sind die ätiologischen Faktoren der Periimplantitis?
139. Was sind frühe und späte Folgen der Periimplantitis?
140. Warum sind regelmäßige Kontrollen nach Implantation wichtig? Wie wird Periimplantitis behandelt?
141. Bei welchem Zahndefekt wird am häufigsten eine implantatgetragene Krone eingesetzt?
142. Was sind die allgemeinen prothetischen Voraussetzungen für eine Krone?
143. Was ist die Funktion des Abutments?
144. Welche Befestigungsarten von Kronen gibt es und nach welchen Kriterien wird gewählt?
145. Welche ästhetischen Aspekte sind bei Kronen zu beachten?
146. Was sind Abformpfosten und welche Rolle spielen sie?
147. Mit welchen Methoden und Materialien werden Abformungen durchgeführt?
148. Welche Metalllegierungen und zahnfarbenen Materialien werden für implantatgetragene Kronen verwendet?
149. Was ist die Voraussetzung für implantatgetragene Brücken?
150. Wie kann die Belastung einzelner Implantate reduziert werden?
151. Was ist das „Dreipunkt“-Konzept und welche Vorteile hat es?
152. Was sind die Vor- und Nachteile rein implantatgetragener Brücken?
153. Was sind die Vor- und Nachteile kombinierter Brücken?
154. Welche Voraussetzungen sind für Brücken bei totaler Zahnlosigkeit erforderlich?
155. Was ist eine Mesostruktur und wie wird sie hergestellt?
156. Welche Rolle spielt die Mesostruktur bei der Kraftverteilung?
157. Welche Rolle spielt sie bei Abstützung und Verankerung?
158. Welche Querschnittsformen gibt es und wann werden sie verwendet?
159. Was ist eine Kugelkopfverankerung und ihre Indikation?
160. Welche Transplantate eignen sich zur Verdickung der Mukosa?
161. Was ist die Tarnow-Regel?

162. Entwicklung und Prinzip ein- und zweiphasiger Implantate
163. Was bedeutet die SLActive-Oberfläche?
164. Ästhetische Aspekte der periimplantären Weichgewebegestaltung
165. Vorteile festsitzender Versorgungen und Kombinationen Zahn–Implantat
166. Was ist periimplantäre Mukositis?
167. Was ist Periimplantitis?
168. Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?
169. Was ist die Grundlage der regenerativen Therapie?
170. Was sind die häufigsten mechanischen Komplikationen?
171. Wie hoch ist die Erfolgsrate des Sinuslifts?
172. Welche Techniken gibt es?
173. Vor- und Nachteile des lateralen Sinuslifts
174. Indikation und Ablauf des krestalen Sinuslifts
175. Welche Komplikationen gibt es?
176. Bedeutung von Platform Switching
177. Anwendung konischer Bohrer
178. Eigenschaften der Konusverbindung
179. Welches Drehmoment ist für Sofortbelastung erforderlich?
180. Was ist die Socket-Shield-Technik?
181. Was sind die Bestandteile einer chirurgischen Schablone?
182. Welche Arten von abgestützten chirurgischen Schablonen kennen Sie? Vorteile und Nachteile.
183. Mit welchen Technologien können chirurgische Schablonen hergestellt werden? Vorteile und Nachteile.
184. Beschreiben Sie schematisch die Schritte der Anwendung des Nobel Guide Systems.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Prüfung des Faches erfolgt in Form eines Rigorosums. Voraussetzung für die Note „ausreichend“ (2) ist das Mindestniveau an grundlegenden theoretischen und klinischen Kenntnissen der oralen Implantologie sowie deren zusammenhängende und fachlich korrekte Anwendung.

Während des Rigorosums ist die Voraussetzung für die Note „ausreichend“, dass der Studierende zu jedem beliebigen Thema aus dem Prüfungskatalog eine grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Antwort geben kann.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Siehe die Anforderungen des Faches sowie die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung(TVSZ).

Mündliche Rigorosumsprüfung

Keine

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen müssen kritisch bewertet werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Divinyi T. /szerk./:
Titel	Orális implantológia
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit/
Titel	Osseointegration in der Zahmedizin. Eine Einführung
Verlag	Quintessenz,Berlin
Erscheinungsjahr	1995

Typ	Empfohlen
Autor	Koeck B., Wagner W. /edit/:
Titel	Implantologie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	3. Worthington Ph., Lang B.R., LaVelle W.E. /edit
Titel	Osseointegration in Dentistry. An Introduction
Verlag	Quintessence, Chicago
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Empfohlen
Autor	Sethi A., Kaus Th
Titel	Practical implant dentistry
Verlag	Quintessence, London
Erscheinungsjahr	2005

Typ	Empfohlen

Autor	F. Carranza
Titel	Clinical Periodontology
Verlag	Elsevier
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	O. Jensen
Titel	The Sinus Bone Graft
Verlag	Quintessence
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	ITI Treatment Guide, Volume 2 and 4
Titel	Loading Protocols In Implant Dentistry
Verlag	Quintessence
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	D. Buser:
Titel	20 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry
Verlag	Quintessence
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and maxillofacial surgery IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie IV

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
84.0	14.0	70.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 10 June 2013, No. 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte all jene Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter ständiger Aufsicht Fälle mit oralchirurgischem Charakter im Rahmen der

grundlegenden Patientenversorgung zu behandeln.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Diagnostizieren und Differentialdiagnostizieren von oralchirurgischen Krankheitsbildern, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten und selbstständige Behandlung einfacherer Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie I, Parodontologie II, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregeln (TVSZ) sind gültig

---

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllen. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Teilnehmerzahl und unter Berücksichtigung unserer lehrenden Kapazitäten festgelegt. Die Besetzung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln für den Unterricht in kleinen Gruppen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Vorlesungen:

1. Die Entwicklung der modernen Oralchirurgie in Ungarn.
2. Maxillofaziale Rekonstruktionschirurgie. (Weichteil- und Knochenrekonstruktion mit lokalen Lappen).
3. Bösartige Tumoren in dem Kiefer und Gesichtsbereich I. (Diagnostik, Pathologie, Prognose).
4. Bösartige Tumore in der Kiefer und Gesichtsbereich II. (Komplexe Therapie, Operative Behandlung).
5. Gutartige Tumore und tumor-ähnliche Veränderungen im Kiefer- und Gesichtsbereich.
6. Die aktuelle Fragen bei Patienten mit Blutkrankheiten.
7. Präkanzerosen der Maxillofazialen Region. Vorsorge-Untersuchungen und deren Bedeutung.
8. Schriftliche Demonstration
9. Rolle der autologen Blutpräparaten in der regenerativen Zahnmedizin.
10. Biologische Grundlagen der Knochenheilung und der Regeneration.
11. Übergangsgrenze zwischen konservative und chirurgische Orthognathie.
12. Fragen der modernen Diagnostik und Therapie in der maxillofazialen Traumatologie.
13. Allgemeinanästhesie in der Kopf-Hals-Chirurgie. Ambulante Anästhesie.
14. Konsultation

Praktische Themen:

Ambulante Behandlungen. Übung einfacher und komplexerer Zahnextraktionen. Entfernung von Zähnen, Zahnwurzeln und im Durchbruch zurückgebliebenen Zähnen. Übung kleinerer Weichteileingriffe. Chirurgische Maßnahmen zur Zahnerhaltung. Assistenz bei der Durchführung verschiedener ambulanter oralchirurgischer Eingriffe. Besprechung der Vorlesungsinhalte. Laufende Leistungskontrolle.

Praktikum auf der stationären Abteilung. 1 Woche zusammenhängendes Praktikum. Kennenlernen der Arbeitsabläufe auf der stationären Abteilung. Teilnahme an den Behandlungen. Operationsassistenz bei maxillofazialen chirurgischen Eingriffen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend; die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Anwesenheit kann jedoch überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Das Fernbleiben von den Übungen gilt auch bei Vorlage eines ärztlichen Attests als Abwesenheit,

kann jedoch in diesem Fall während der Übungen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

In den Praktika dürfen keine Handys benutzt werden. Wenn ein Studierender trotz Verwarnung durch den Übungsleiter ohne Erlaubnis ein Handy benutzt, darf er am weiteren Verlauf des Praktikum an diesem Tag nicht teilnehmen und muss den Übungsraum verlassen. Der Ausschluss gilt in diesem Fall als Fehlzeit, die auf die im Semester zulässigen 3 Fehlzeiten bei Übungen angerechnet wird. Zum Notieren in den Praktika dürfen verwendet werden: Notizbuch, Tablet, kleiner Laptop.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial ist in den Vorlesungen und Praktika nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden in das „Moodle“-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Teilnahme an den Vorlesungen kann jedoch kontrolliert werden; die Anzahl der Fehlzeiten fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Im Laufe des Semesters finden zu den vom Praktikumsleiter festgelegten Terminen während der Praktika mehrere schriftliche und/oder mündliche Prüfungen statt. Die Termine fallen nicht unbedingt in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Prüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben. Die Themen der Demonstrationen entsprechen den theoretischen und praktischen Inhalten des vorangegangenen und des aktuellen Semesters.

In der 8. Woche (21.10.2026, Verantwortliche: Dr. Dorottya Kiss) findet am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Prüfung über den Stoff aller bisherigen Semester statt, deren Bestehen Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist.

Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist, dass alle während des Semesters abgehaltenen Prüfungen mindestens mit der Note „ausreichend“ (2) bestanden werden. Falls das Ergebnis einer Prüfung unzureichend ist und der Studierende dies beim nächsten Mal korrigiert, wird die zuvor unzureichende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts in den Jahresenddurchschnitt einbezogen.

Bei einer nicht bestandenen Demonstration besteht zweimal die Möglichkeit zur Nachprüfung. Die dritte Demonstration muss beim Abteilungsleiter oder dessen Abteilungleitervertreterin absolviert werden.

Eine Abwesenheit von den Demonstrationen kann nur in begründeten Fällen akzeptiert werden. Bei unentschuldigter Abwesenheit gilt die Demonstration als nicht bestanden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wir können die Unterschrift am Ende des Semesters verweigern:

-bei mehr als 3 verpassten Übungen

-bei erheblichen Lücken im Wissen über den Vorlesungs- und Übungsstoff

-wenn der Notendurchschnitt der Demonstrationen nicht die Note „ausreichend“ erreicht

Die Note für die Übungen am Ende des Semesters wird in der vorletzten Woche (13. Woche) auf der Grundlage der Anwesenheit, des gezeigten Fleißes und der bei den Demonstrationen erzielten Ergebnisse festgelegt. Nach Entscheidung des Übungsleiters besteht spätestens in der letzten Woche die Möglichkeit zur Nachbesserung; nach Ablauf der Nachholfrist ist eine Änderung der Übungsnote nicht mehr möglich!

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im ersten Semester des fünften Studienjahres finden keine Prüfungen statt. Der Stoff des Semesters umfasst den Lehrbuchstoff sowie die theoretischen und praktischen Inhalte, die in den Vorlesungen und Übungen behandelt wurden.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Abschluss des Fachs erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der Note „ausreichend“ (2) ist die Erfüllung der festgelegten Mindestanforderungen sowie die aktive Teilnahme an den Übungen.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

Kenntnisse über die Pathologie eitriger und spezifischer Entzündungen sowie über die Ausbreitungswege odontogener Infektionen,

Kenntnisse über die Formen, symptomatischen Merkmale, diagnostischen und therapeutischen Grundsätze sowie die Differentialdiagnostik von entzündlichen Krankheitsbildern dentalen Ursprungs (Pulpitis, Parodontitis, Periostitis, Phlegmone, Osteomyelitis, Perikoronitis, Alveolitis),

Kenntnis der Einteilung, des Pathomechanismus und der chirurgischen Versorgung (Zystektomie, Zystostomie, Dekompressionsverfahren) von odontogenen und nicht-odontogenen Zysten,

Kenntnis der Indikationen, grundlegenden Schritte und des Instrumentariums für grundlegende oralchirurgische Eingriffe (Lappenbildung, Abszessdrainage, Zahnextraktion, Entfernung retinierter und impaktierter Zähne),

Kenntnis der Grundprinzipien der endodontischen Chirurgie und Mikrochirurgie,

Erkennung peri- und postoperativer Komplikationen bei der Zahnentfernung und Grundprinzipien ihrer Behandlung,

Grundprinzipien der Versorgung blutungsneigender Patienten unter besonderer Berücksichtigung der Thrombozytenaggregationshemmer- und Antikoagulanzientherapie sowie aktueller Fragen der Gerinnungshemmung,

Erkennung und Erstversorgung von Notfällen (Hypo-/Hyperglykämie, Synkope, hypertensive Krise, Epilepsie, anaphylaktischer Schock, Atemwegsobstruktion) in der Zahnarztpraxis,

Grundsätze der zahnchirurgischen Versorgung schwangerer Patientinnen,
Kenntnisse über präkanzeröse Zustände im maxillofazialen Bereich sowie die Bedeutung von Vorsorgeuntersuchungen,

Grundkenntnisse über gut- und bösartige Tumoren im Kopf-Hals-Bereich (Diagnostik, Pathologie, Prognose, Behandlungsgrundsätze),

Grundlagen der maxillofazialen rekonstruktiven Chirurgie,

moderne diagnostische und therapeutische Möglichkeiten der maxillofazialen Traumatologie,

biologische Grundlagen der Knochenheilung und -regeneration sowie die Rolle autologer Blutprodukte in der regenerativen Chirurgie,

Kenntnisse über die Schnittstellen zwischen orthognathischer Chirurgie und konservativer Behandlung,

die Grundprinzipien der Vollnarkose in der Kopf-Hals-Chirurgie,

die wichtigsten Meilensteine in der Entwicklung der modernen Oralchirurgie in Ungarn.

Voraussetzungen für den Erhalt der praktischen Note:

-regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika,

-Beherrschung der praktischen Fertigkeiten auf Grundniveau (Asepsis, Umgang mit Instrumenten, Assistenz bei grundlegenden oralchirurgischen Eingriffen sowie theoretische Kenntnisse),

-das Verständnis klinischer Fälle und die Teilnahme an Besprechungen,

-die Erfüllung der schriftlichen Prüfungen auf mindestens ausreichendem Niveau.

Voraussetzung für eine ausreichende Note ist, dass der Studierende über grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse in den oben genannten Themenbereichen verfügt. Das Fehlen grundlegender Begriffe und die Unfähigkeit, lebensbedrohliche Zustände zu erkennen, führen zu einer unzureichenden Note.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Siehe Anforderungen für die einzelnen Fächer und Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung (TVSz) sind gültig

Praktische Note

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist, dass alle im Laufe des Semesters abgehaltenen Prüfungen mit mindestens der Note „ausreichend“ (2) bestanden wurden.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle KI-Informationen sollten kritisch hinterfragt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest

Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí,
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker,
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe

Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum),
Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle,
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier,Munchen
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie V
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and maxillofacial surgery V
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie V

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
48.0	12.0	36.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Stomatologie, tel: 06 1 266 0456
Position: Lehrstuhl Leitender Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte alle Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter kontinuierlicher Kontrolle oralchirurgische Fälle zu behandeln, die im Rahmen

der grundlegenden Patientenversorgung auftret

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die sichere Diagnostik und Differenzialdiagnostik oralchirurgischer Krankheitsbilder, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten sowie die selbstständige Behandlung einfacher Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie II, Parodontologie III, Kieferchirurgie IV

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben

sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen:

1. Bedeutung des digitalen Designs in der Behandlung von Entwicklungsstörungen.
2. Planung und Anwendung patientenspezifischer Implantate.
3. Grundlagen der plastischen Chirurgie.
4. Infektiologie für Zahnärzte.
5. Orthodontische Vorbereitung von Dysgnathie-Operationen.
6. Distraktionsosteogenese.
7. Septische Chirurgie.
8. Gefahren und Prävention des Burn-out-Syndroms im Bereich der Zahnmedizin und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie.
9. Rolle moderner bildgebender Verfahren in der maxillofazialen Diagnostik.
10. Zeitgemäße diagnostische und therapeutische Möglichkeiten in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie.
11. Chirurgische Behandlung bedürftiger kindlicher oraler Veränderungen.
12. Nasale Rekonstruktionsverfahren.

Praktische Thematik:

Stationäre klinische Praktika. Einwöchiges Blockpraktikum. Teilnahme an Behandlungen sowie an stationären Aufgaben. Assistenz bei operativen Eingriffen in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme überprüft werden; die Anzahl der Fehlzeiten wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Fehlzeiten in den Praktika gelten auch im Falle einer ärztlichen Bescheinigung als Fehlzeit, können jedoch in diesem Fall im Rahmen eines anderen Gruppentermins nachgeholt werden.

Praktika: stationäres klinisches Praktikum, einwöchiges Blockpraktikum, gemäß separater Einteilung, deren Zuteilung zu Beginn des jeweiligen Semesters bekannt gegeben wird.

Die Nutzung von Mobiltelefonen während der Praktika ist nicht gestattet. Verwendet ein Studierender trotz Verwarnung durch die Praktikumsleitung ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon, darf

er am weiteren Verlauf der jeweiligen Einheit nicht teilnehmen und muss den Raum verlassen. Dieser Ausschluss gilt als Fehlzeit und wird auf die im Semester zulässige maximale Fehlzeit angerechnet. Für Notizen während der Praktika dürfen ein Heft, ein Tablet oder ein kleiner Laptop verwendet werden.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im „Moodle"-System hochgeladen. Die auf der Website verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung und Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters werden keine Demonstrationen durchgeführt.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Semesteranerkennung kann verweigert werden:

- bei Versäumnis von 30 % der Praktika
- die Verweigerung der Semesteranerkennung wird spätestens in der 11. Woche mitgeteilt

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Mündliche Abschlussprüfung (Staatsexamen):

Die Prüfung umfasst den gesamten Stoff aller Semester. Grundlage sind die Inhalte der Lehrbücher sowie die in Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse. Aus den Themenblöcken „A“ und „B“ ist jeweils ein Thema zu ziehen.

Prüfungsthemen:

„A“-Themen

1. Anatomie der Gesichts- und Kieferstrukturen.
2. Geschichte der Lokalanästhesie, in der Zahnmedizin verwendete moderne Anästhetika und Verfahren.
3. Spatien, Phlegmone.
4. Komplikationen der Zahnextraktion und deren Behandlung.
5. Dentale Entzündungen und deren Therapie.
6. Diagnostik, chirurgische Behandlung und Komplikationen impaktierter und retinierter Zähne.
7. Arten von Zystenoperationen und chirurgische Verfahren.
8. Anatomie, Erkrankungen und Behandlung der Kieferhöhle.
9. Dentale Traumatologie.
10. Zahnerhaltende chirurgische Behandlungen.
11. Ursachen und Therapie von „Notfällen“ im zahnärztlichen Behandlungsstuhl.
12. Anwendung von Antibiotika und Analgetika in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.
13. Wurzelspitzenresektion (Indikation, Durchführung).
14. Abgrenzung von Periostitis und Phlegmone.
15. Trigeminusneuralgie und Gesichtsschmerzen.
16. Differenzialdiagnostik der zervikalen Lymphknoten.
17. Kiefergelenk (Anatomie, Untersuchung, Erkrankungen).
18. Antiresorptive Substanzen verursachte Kiefernekrosen.
19. Lappenbildung und Nahttechniken in der dentoalveolären Chirurgie.
20. Formen der Kieferosteomyelitis, Symptome und Behandlung.
21. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der antiresorptiven Therapie und Bestrahlung.

„B”-Themen

1. Chirurgische Aspekte der Oralchirurgie in der Kieferorthopädie, häufige operative Verfahren.
2. Entzündungen der Speicheldrüsen.
3. Komplexe Behandlung maligner Tumoren der Mundhöhle.
4. Steinerkrankungen der Speicheldrüsen.
5. Diagnostik, Einteilung und Behandlung von Unterkieferfrakturen.
6. Diagnostik, Einteilung und Behandlung von Mittelgesichtsfrakturen.
7. Grundsätze der chirurgischen Behandlung von Fehlbildungen im Gesichts- und Kieferbereich.
8. Zahnmedizinisch-oralchirurgische Versorgung von „blutungsneigenden“ Patienten.
9. Differenzialdiagnostik von Gesichtsschmerzen.
10. Spezielle diagnostische Verfahren in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (CT, MRT, CBCT, PET, Ultraschall, Angiographie).
11. Maligne Tumoren der Mundhöhle.
12. Präkanzeröse Läsionen der Mundhöhle.
13. Hämangiome im Kopf-Hals-Bereich und ihre komplexe Behandlung.
14. Rekonstruktionsmöglichkeiten nach Operationen maligner Tumoren im Kopf-Hals-Bereich.

15. Laterale und mediale Halszysten.
16. Ursachen und Behandlung der Kiefergelenksankylose.
17. Formen, Symptomatik und Behandlung der Aktinomykose.
18. Lipom und symmetrische benigne Lipomatose.
19. Medikamentöse Therapie maligner Tumoren.
20. Kraniofaziale Fehlbildungen.
21. Xerostomie, Sjögren-Syndrom.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Voraussetzung für die ausreichende (Note 2) Bewertung ist, dass der Studierende in den oben genannten (Punkt 29) Themenbereichen über grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse verfügt. Das Fehlen grundlegender Begriffe sowie der Fähigkeit zur Erkennung lebensbedrohlicher Zustände führt zu einer ungenügenden Bewertung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Rigorosum

Keine

Keine Möglichkeit

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen müssen kritisch bewertet werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)

Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Empfohlen
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright,
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen

Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford,
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum),
Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle,
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch:
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier,Munchen
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Modern szemlélet az implantációs protetikában: digitális vs hagyományos módszerek
Angol neve: Modern approach in implant prosthodontics: digital vs conventional methods
Német neve: Moderner Ansatz in der Implantatprothetik: digitale vs konventionelle Methoden

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
22.0	0.0	8.0	14.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFPK375_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Mikulás Krisztina Ágnes
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Ismertetni a hallgatókkal az implantációs protetika alapelveit és a modern szemléletű digitális implantátum pozíció és restaurátum tervezés előnyeit, amely a hosszútávú sikeres eredmények elérésében fontos szereppel bír. A hallgatók betekintést nyernek az ideális anyagválasztásba, az elhorgonyzást biztosító implantátumfejek és a fogpótlások tervezésébe adott klinikai szituációban.

Biomechanikai, terhelési és esztétikai szempontok ismertetése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 22 x 45 perc ebből előadás: 0 gyakorlat: 8 x 45 perc szeminárium: 14 x 45 perc

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató betekintést nyer a digitális, protetikai szemléletű implantátum pozíció és restaurátum tervezésbe. A tantárgy nagy hangsúlyt fektet a gyakorlati oktatásra, amely szemináriumokból és gyakorlati részből áll, melyek során a hallgatóknak bemutatjuk a hagyományos munkafolyamatok mellett a teljesen digitális workflow előnyeit és kihívásait.

A gyakorlatokon a 3D implantátumpozíció tervezésén és a megfelelő implantátumfej kiválasztásán kívül, a navigációs sablon elkészítésében, nyomtatásában is részt vesznek a hallgatók. Ideiglenes fogpótlást terveznek anterior szóló foghiány esetén. Az emergencia profil kialakítását befolyásoló szempontok és a lenyomatozás (hagyományos, digitális) is előtérbe kerülnek a gyakorlati oktatás során.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Implantológia I. ÉS Általános és fogászati radiológia II. VAGY Általános és fogászati radiológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

max. létszám 14 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Szemináriumok

1. Köszöntő, bevezetés. Protetikai szemléletű implantátum pozíció tervezés I. - Biomechanikai szempontok.

2.Protetikai szemléletű implantátum pozíció tervezés II. – Digitális 3D implantátumpozíció tervezés és implantátumfej választás

3.Az implantátum körüli peri-implantális szövetek gyógyulása és egészségének fenntartása, gyógyulási fejek, emergencia profil kialakítás

4.Implantátum behelyezési és terhelési protokollok, biológiai szempontok (protetikai ajánlások a terhelés során), azonnali ideiglenes fogpótlások

5. Anyagválasztás és CAD/CAM design (esztétika és funkció)

6. 3D nyomtatás az implantológiában

7. Digitális *vs* hagyományos lenyomatvételi technikák az implantológiában

8. Digitális munkafolyamatok I. - Anterior régió – szóló restaurátumok, smile design

9. Digitális munkafolyamatok II. - Analóg, semi-digitális, teljes-digitális workflow kis kiterjedésű fogpótlások esetén

10. Analóg és digitális munkafolyamatok III. - komplex rehabilitáció során

11. Gnatológiai szempontok nagy kiterjedésű implantációs fogpótlások készítése során

12. Parodontálisan érintett páciensek implantációs protetikai ellátása és a szupportív terápia

13. Konzultáció

14. Vizsga prezentáció

A gyakorlatokon digitális tervezés (5. emelet Digitális Labor)

1-2. Komplex protetikai kezelési terv, digitális fogászati képalkotás (2x45 perc)

3-4. Implantátum pozíció és ideiglenes fogpótlás tervezés szóló foghiány esetén (2x45 perc)

5.Navigációs sablon tervezése, nyomtatása (45 perc)

6-7. Az emergencia profil és implantátum pozíció digitális leképezésének gyakorlata (2x45 perc)

8. Saját eset összeállítása (45 perc)

A tantárgyfelvétel nem a szokásoknak megfelelően jelentkezési sorrendben történik, hanem a nagyon szűk létszámlehetőség miatt, az adott évfolyamból a legjobbak vehetnének részt a kurzuson. A legjobb hallgatók kiválasztása a klinikai tehetséggondozó program KTP-hez hasonlóan egy előzetes teszt alapján történik.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A tárgy oktatása kapcsán a gyakorlatokról és szemináriumokról történő hiányzás megengedett mértéke max 10%.

A gyakorlatokról történő hiányzás pótlására nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az egyes munkafázisok a gyakorlatokon kerülnek osztályozásra.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Implantátum pozíció és ideiglenes restaurátum digitális tervezése szóló foghiány esetén, az emergencia profil és implantátum pozíció digitális leképezésének gyakorlata.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végén gyakorlati jegy, amely az egyes munkafázisok értékeléséből adódik össze átlagként. Az 50% alatti átlag esetén a félévi teljesítmény elégtelen, amely a félév végi aláírás megtagadását eredményezi.

A félév végi aláírás megszerzésének feltétele a félévvégi érdemjegy megfelelő volta, illetve a hiányzások 10% alatti értéke.

A vizsgára bocsátás feltétele: a félév végi aláírás megszerzése és a Neptunban történt rögzítése.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga típusa: Kollokvium, a félév anyaga.
A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Vizsgakövetelmények5:
Kollokvium (1 félév): a vizsga a félév tananyagának számonkérése.
A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

3D digitális implantátum pozíció tervezés protetikai szemlélet alapján.

Szóló csavarozott korona tervezése és a tervezett emergencia profilnak megfelelő magasságú implantátumfej választás. Anyagtani szempontok, terhelési protokollok.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az érdemjegy kialakításának módja szóbeli felelet és digitális gyakorlati tervezés alapján.

50-50%

Szemeszter végén vizsga, kollokvium. Az évközi digitális tervezés alapfeltétel.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Fogpótlástan V.
Angol neve: Fogpótlástan V.
Német neve: Fogpótlástan V.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
36.0	0.0	36.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK366_5M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hermann Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 297, 2010.06.07.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató a Fogpótlástani Klinika előjegyzési listája alapján behívott pácienseken, a gyakorlatvezető utasításai szerint, elméleti tudásáról és gyakorlati felkészültségéről számot adva elsősorban részleges kivehető és kombinált fogpótlásokat készít. A hallgató a foghiányok „Fábián és Fejérdy” féle protetikai foghiány osztályozását elsajátítva, gyakorlatban alkalmazza és ennek alapján kezelési terveket készít.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 3 **ebből előadás:** 0 **gyakorlat:** 3 x 45 perc **szeminárium:** 0

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Elméleti és gyakorlati tudás elsajátítása részleges kivehető és kombinált fogpótlások készítéséhez Fábián és Fejérdy- féle protetika 2A/1 és 3. osztály típusú foghiányban szenvedő páciensek részére.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan IV,. Restauratív fogászat és endodontia IV.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Fogpótlástan tantárgyból a tizedik szemeszterben tantermi előadás nincs, a gyakorlatok elején kötetlen konzultáció formájában kerül ismétlésre a korábbiakban elsajátított elméleti tananyag.

A félév anyaga:

A félév anyaga rögzített- és kivehető, valamint részleges és teljes fogpótlások tervezése és helyes kivitelezése önállóan, gyakorlati oktatók felügyeletével.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

Diploma védése miatti hiányzás beleszámít a megengedett 25%-os, azaz 3 hiányzásba.

Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

A gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. (Kivéve, ha a páciensről fotódokumentáció készül.) Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

A fotódokumentáció kezelése során a betegjogi és adatvédelmi szabályokat maximálisan be kell tartani. A fotódokumentáció kizárólag a szigorlati esetbemutatás során használható fel.

Igazolt gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A hallgató a félév során érdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:
1: - 49%

2: 50% - 63%
3: 64% - 76%
4: 77% - 89%
5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.
Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.
A hallgató a félév végén gyakorlati jegyet kap. Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.
A félév végi gyakorlati érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.
Elégtelen félév végi gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozat) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.
A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozat vagy a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.
A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)
Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hallgató a félév végen gyakorlati jegyet kap, mely félév végi érdemjegynek minősül**.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A félév végi gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül, melynek a hatályos TVSZ. szerinti következménye, hogy a hallgató nem jelentkezhet vizsgára.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül, melynek a hatályos TVSZ. szerinti következménye, hogy a hallgató nem jelentkezhet vizsgára.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

25%-ot meghaladó gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá, melynek a hatályos TVSZ. szerinti következménye, hogy a hallgató nem jelentkezhet vizsgára.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga típusa:

Szigorlat, anyaga a megelőző öt klinikai félév anyaga.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Vizsgakövetelmények5:

Szigorlat: A vizsga a megelőző öt klinikai félév tananyagának számonkérése.

Szigorlat részei:

- Gyakorlati vizsga: kezelési terv készítése (a szóbeli, elméleti vizsga feltétele)

- Önálló, a klinikai félévek során készített eset részletes bemutatása fotódokumentációval (ppt)

Amennyiben a hallgató gyakorlatvezetője által ellenjegyzett tanúsítványt nem tud bemutatni az általa elvégzett klinikai eset bemutatásához, a vizsgát nem kezdheti meg, vizsgára nem bocsájtható és a **vizsgán nem jelent meg** bejegyzést fog kapni.

- Szóbeli vizsga elméleti kérdésekből.

Bármelyik részvizsga érdemjegye elégtelen, a vizsgát meg kell ismételni.

A Fogpótlástan tanulmányi verseny 1-3. helyezettje, a Fogpótlástan V szigorlaton a tervezés készítése alól mentesül.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Szigorlati tételsor I. – Általános 1. A centrális occlusio meghatározásának módszerei. 2. A

Christensen-jelenségek oka, a Christensen-jelenségek fogpótlástani jelentősége. 3. A fémkerámia rögzített fogpótlások készítésének klinikai és laboratóriumi munkafázisai. 4. A fogak feladatai, a fogelvesztés okai, tervezést befolyásoló hatásuk. 5. A foghiány azonnali és késői következményei, a foghiányok pszichés és szociális vonatkozásai. 6. A fogpótlás a rehabilitáció eszköze, a fogpótlások pszichés és szociális vonatkozásai. 7. A fogpótlással szemben támasztott általános követelmények, a fogpótlás károsító hatásának megítélése. 8. A fogpótlástanban alkalmazott kerámia anyagok. 9. A fogpótlástanban alkalmazott polimerek. 10. A kivehető részleges fémlemezes fogpótlások készítésének klinikai és laboratóriumi munkafázisai. 11. A nyugalmi helyzet és az interocclusalis térköz. 12. A részleges foghiányok „Protetikai" osztályozásának alapelve. 13. A részleges foghiányok ellátását befolyásoló tényezők. 14. Anamnézis, szájvizsgálat, tanulmányi minta. 15. Az egészségügyi dokumentáció jelentősége, rögzítésének szabályai, lehetőségei. 16. Az implantátumok, mint választható terápiás eszközök. 17. Az intercuspidatiós helyzet, a retrális kontakthelyzet. 18. CAD/CAM anyagok. 19. Centrális occlusio. 20. Diagnózis, kezelési terv, a szanálás és a rehabilitáció ütemezése. 21. Egyéni értékű artikulátor, arcív. 22. Fertőzés megelőzés: védőeszközök jelentősége és alkalmazása, műszer és eszközhasználat a rendelőben. 23. Fogászatban alkalmazott fémötvözetek megmunkálása. 24. Fogászati fémötvözetek és csoportosítási lehetőségeik. 25. Fogpótlás, a prevenció eszköze. 26. Geriátria a fogpótlástanban. 27. Háromdimenziós fogszínmeghatározás elmélet. 28. Implantátum megtámasztású fogpótlások. 29. Indirekt és direkt digitális munkafolyamatok. 30. Intraorális szkennerek. 31. Lenyomatanyagok összehasonlító klinikai értékelése. 32. Okklúdor és a középértékű artikulátor. 33. Rágópályák, fejecs és a metszőfog vezetőpályák. 34. Rágósík, az occlusiós görbék. 35. Vizuális és digitális fogszínmeghatározási módszerek. 36. Implantátumfejek. 37. Szupportív terápia (implantológia).

Szigorlati tételsor II. – Részleges 1. A Fábián és Fejérdy protetikai 1A osztály és ellátásának alapelvei. 2. A Fábián és Fejérdy protetikai 1B osztály és ellátásának alapelvei. 3. A Fábián és Fejérdy protetikai 2A osztály és ellátásának alapelvei. 4. A Fábián és Fejérdy protetikai 2A/1 osztály és ellátásának alapelvei. 5. A Fábián és Fejérdy protetikai 2B osztály és ellátásának alapelvei. 6. A Fábián és Fejérdy protetikai 3. osztály és ellátásának alapelvei. 7. A hídtest kialakítási szempontjai. 8. A hídtest tervezésének statikai szempontjai. 9. A korona-, hídpótlások definíciója, jellemzői. A koronatípusok értékelésének szempontjai. 10. A koronacsonk előkészítés általános szabályai. A teljes borítókoronákhoz alkalmazható csonkelőkészítési formák. 11. A megtámasztás fogalma és helye. Az elhorgonyzás fogalma és helye. 12. A műfogak és a műíny feladata, kiválasztásuk, kialakításuk szempontjai. 13. A pillér-kiegészítés lehetőségei. 14. A részleges lemezes fogpótlás definíciója és részei. 15. A rögzített pótlások eltávolítása. 16. A rögzített pótlások javításának lehetőségei. 17. Az alaplemez része; a nyereg, feladatai, tervezésének szempontjai. 18. Az alaplemez része; a rágófelszíni támasz, obligát és fakultatív feladatai. 19. Az alaplemez része; az összekötőrész, feladatai. 20. Az egyes korona típusok alkalmazási területei. 21. Az elhorgonyzás eszközei; kapcsok, kapocs rendszerek. 22. Az összekötőrész tervezésének általános szempontjai, az összekötőrész típusok. 23. Gyökércsapos fogművek típusai és készítésük menete. 24. Ideiglenes rögzített fogpótlások. 25. Két, és többpillérű hidak terhelésének statikai vonatkozásai. 26. Leplezett borítókoronák típusai és készítésük menete. 27. Rejtett elhorgonyzási eszközök csoportosítási lehetőségei. 28. Rejtett elhorgonyzási eszközök: csúsztatók. 29. Rejtett elhorgonyzási eszközök: mágneses és retesz-zár rendszerek. 30. Rejtett elhorgonyzási eszközök: merevítőrúd rendszerek. 31. Rejtett elhorgonyzási eszközök: nyomógombos és gömbretenciós rendszerek. 32. Speciális hídtípusok. 33. Székmelletti CAD/CAM rendszerek. 34. Teleszkóprendszerek. 35. Teljes kerámia restaurációk készítésének labortechnológiája. 36. Implantátumok típusai, részei. 37. Implantátumokon elhorgonyzott rögzített fogpótlások.

Szigorlati tételsor III. – Teljes lemezes 1. A buccinator tasak. 2. A centrális occlusio hibás

meghatározásának következményei a próbafogsorokon. 3. A centrális occlusio meghatározásának lehetőségei. 4. A fóliázás. Célja, fóliázandó területek a szájüregben. 5. A frontfogak felállításának általános irányelvei, szabályai. 6. A funkciós lenyomat fogalma. 7. A kis- és nagyőrlők felállításának általános irányelvei, szabályai. 8. A lingualis tasak. 9. A műrágófelszín nyílirányú és haránt irányú redukciója. A stopvonal. A harántirányú redukció szempontjai és jelentősége. 10. A próbafogsor ellenőrzése, a fogpróba. 11. A részleges lemezes fogpótlások javításának lehetőségei. 12. A részleges próbafogsor ellenőrzése, a kész fogmű átadása. 13. A teljes alsó fogpótlás készítésének hagyományos eljárása és az akrilát bázislemez módszer. 14. A teljes alsó fogpótlás stabilitását biztosító tényezők. 15. A teljes felső fogpótlások rögzítését biztosító tényezők. 16. A teljes foghiány (fogatlanság) jellemzői és következményes elváltozásai. 17. A teljes lemezes fogpótlás alaplemezének feladatai és típusai. 18. A teljes lemezes fogpótlás fogalma, feladata és részei. 19. A teljes lemezes fogpótlás készítésének klinikai és laboratóriumi munka fázisai. 20. A teljes lemezes fogpótlás készítésének konvencionális és komplex funkcionális szemlélete. 21. A teljes lemezes fogpótlás műfogainak és műínyének feladatai. 22. A tuber alveolare maxillae és a tuber-pofa hasadék. 23. A vestibulum oris fogpótlástani jelentősége. 24. Állkapocs ízület, rágó- és mimikai izmok. 25. Alsó funkciós lenyomat. 26. Anatómiai lenyomat. 27. Az alkati tényezők vizsgálata és értékelése teljes fogpótlás készítésekor. 28. Az alsó-felső teljes lemezes fogpótlás átadása, utógondozás. Javítás, alábélelés. 29. Az oralis polírozott felszín és a vestibuláris műíny felület kialakítása. 30. Egyéni kanál: definíciója, típusai, készítésének lehetőségei. 31. Felső fogatlan állcsontgerinc-formák, a lágy- és a keményszájpad. 32. Felső funkciós lenyomat. 33. Fogatlan állkapocsgerinc, és a szájfenék. 34. Ideiglenes teljes fogpótlás. 35. Retromolaris tájék, tuberculum alveolare mandibulae. 36. Lenyomatvételi eljárások implantációs fogpótlások esetén. 37. Implantátumokon elhorgonyzott kivehető fogpótlások.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgató a félév során érdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:
1: - 49%
2: 50% - 63%
3: 64% - 76%
4: 77% - 89%
5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.
Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.
A hallgató a félév végén gyakorlati jegyet kap. Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A félév végi gyakorlati érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.
Elégtelen félév végi gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozat) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.
A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozat vagy a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.
A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)
Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **beteget nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Szigorlat: A vizsga a megelőző öt klinikai félév tananyagának számonkérése.

Szigorlat részei:

- Gyakorlati vizsga: kezelési terv készítése (a szóbeli, elméleti vizsga feltétele)

- Önálló, a klinikai félévek során készített eset részletes bemutatása fotódokumentációval (ppt)

Amennyiben a hallgató gyakorlatvezetője által ellenjegyzett tanúsítványt nem tud bemutatni az általa elvégzett klinikai eset bemutatásához, a vizsgát nem kezdheti meg, vizsgára nem bocsájtható és a **vizsgán nem jelent meg** bejegyzést fog kapni.

- Szóbeli vizsga elméleti kérdésekből.

Bármelyik részvizsga érdemjegye elégtelen, a vizsgát meg kell ismételni.

A Fogpótlástan tanulmányi verseny 1-3. helyezettje, a Fogpótlástan V szigorlaton a tervezés készítése alól mentesül.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Szigorlat: A vizsga a megelőző öt klinikai félév tananyagának számonkérése.

Szigorlat részei:

- Gyakorlati vizsga: kezelési terv készítése (a szóbeli, elméleti vizsga feltétele)

- Önálló, a klinikai félévek során készített eset részletes bemutatása fotódokumentációval (ppt)

Amennyiben a hallgató gyakorlatvezetője által ellenjegyzett tanúsítványt nem tud bemutatni az általa elvégzett klinikai eset bemutatásához, a vizsgát nem kezdheti meg, vizsgára nem bocsájtható és a **vizsgán nem jelent meg** bejegyzést fog kapni.

- Szóbeli vizsga elméleti kérdésekből.

Bármelyik részvizsga érdemjegye elégtelen, a vizsgát meg kell ismételni.

A Fogpótlástan tanulmányi verseny 1-3. helyezettje, a Fogpótlástan V szigorlaton a tervezés készítése alól mentesül.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A hallgató a félév során érdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:
1: - 49%
2: 50% - 63%
3: 64% - 76%
4: 77% - 89%
5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.
Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.
A hallgató a félév végén gyakorlati jegyet kap. Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.
A félév végi gyakorlati érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.
Elégtelen félév végi gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja

(zárthelyi dolgozat) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.
A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozat vagy a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.
A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)
Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó

Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Cím	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Klinikai fogászat I.
Angol neve: Klinikai fogászat I.
Német neve: Klinikai fogászat I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
5.0	0.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
70.0	0.0	70.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK312_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hermann Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 297, 2010.06.07.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja olyan rendelés-szimulációs gyakorlat, amelyen a hallgatók multidiszciplináris ismereteiket felhasználva képesek a páciens diagnózisának megfelelő komplex kezelés megtervezésére és kivitelezésére, különös tekintettel a konzerváló fogászat és a fogpótlástan tárgykörét illetően, e két tudományterület oktatóinak felügyelete mellett.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 5 **ebből előadás:** 0 **gyakorlat:** 5 x 45 perc **szeminárium:** 0

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A képzés célja olyan rendelés-szimulációs gyakorlat, amelyen a hallgatók multidiszciplináris ismereteiket felhasználva képesek a páciens diagnózisának megfelelő komplex kezelés megtervezésére és kivitelezésére, különös tekintettel a konzerváló fogászat és a fogpótlástan tárgykörét illetően, e két tudományterület oktatóinak felügyelete mellett.
Elméleti és gyakorlati tudás elsajátítása implantátumon elhorgonyzott rögzített fogpótlások készítéséhez.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK313_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III.

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Klinikai fogászat tantárgyból tantermi előadás nincs, a gyakorlatok elején kötelező konzultáció formájában kerül ismétlésre a korábbiakban elsajátított elméleti tananyag konzerváló fogászatból és fogpótlástanból is, heti váltásban.

A félév anyaga:

A Semmelweis Egyetem Fogászati Oktató Centrumába érkező páciensek komplex ellátása, különös

tekintettel konzerváló fogászati és fogpótlástani szempontokból. Szükség esetén a megfelelő betegút tervezése, szanálási feladatok ellátása társklinikákon, osztályokon. Elméleti konzultációkon mindezek alapjainak gyakorlása, fogpótlások tervezése, konzerváló fogászati és fogpótlástani esetek konzílium-szerű konzultációja.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOKFK313_2M, FOKOFPK431_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező.
A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.
Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.
Gyakorlatokról való késésnek minősül az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A 15 percet meghaladó késés hiányzásnak számít és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. (Kivéve, ha a páciensről fotódokumentáció készül.) Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.
A fotódokumentáció kezelése során a betegjogi és adatvédelmi szabályokat maximálisan be kell tartani. A fotódokumentáció kizárólag a szigorlati esetbemutatás során használható fel.

Gyakorlatok pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A hallgató a félév során érdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.

A hallgató a félév végén osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hallgató a félév végen osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik. A gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

25%-ot meghaladó gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgató a félév során érdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.

A hallgató a félév végén osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen félév végi jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **beteget nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgató a félév végen osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik. A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Jegymegajánlás nincs.

Nincs vizsga

A hallgató a félév során érdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.

A hallgató a félév végén osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

A hallgató a félév végen osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik. A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Cím	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Fogpótlástan IV.
Angol neve: Fogpótlástan IV.
Német neve: Fogpótlástan IV.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	0.0	4.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	0.0	56.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK366_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hermann Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 297, 2010.06.07.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Fogpótlások tervezésnek és készítésének gyakorlati elsajátítása a Fogpótlástani Klinika beteganyagának bevonásával, gyakorlati oktatók felügyeletével, önállóan.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 4 **ebből előadás:** 0 **gyakorlat:** 4 x 45 perc **szeminárium:** 0

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Fogpótlások tervezésnek és készítésének gyakorlati elsajátítása a Fogpótlástani Klinika beteganyagának bevonásával, gyakorlati oktatók felügyeletével, önállóan.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOFPK366_5M, FOKOFSI437_1M, FOKOKFK313_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Fogpótlástan tantárgyból a kilencedik szemeszterben tantermi előadás nincs, a gyakorlatok elején kötetlen konzultáció formájában kerül ismétlésre a korábbiakban elsajátított elméleti tananyag.

A félév anyaga:

A félév anyaga rögzített- és kivehető, valamint részleges és teljes fogpótlások tervezése és helyes kivitelezése önállóan, gyakorlati oktatók felügyeletével.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

A gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. (Kivéve, ha a páciensről fotódokumentáció készül.) Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

A fotódokumentáció kezelése során a betegjogi és adatvédelmi szabályokat maximálisan be kell tartani. A fotódokumentáció kizárólag a szigorlati esetbemutatás során használható fel.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A hallgató a félév során részérdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.

A hallgató a félév végén osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozata) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hallgató a félév végen osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik. A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

25%-ot meghaladó gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgató a félév során részérdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.

A hallgató a félév végén osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozata) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **beteget nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgató a félév végen osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik. A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Jegymegajánlás nincs.

Nincs vizsga

A hallgató a félév során részérdemjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból és a

gyakorlati munkafázisokból. A kötelezően megírandó dolgozatok száma kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

Zárthelyi dolgozat az 1., demonstráció a 7. oktatási héten lesz. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2. és a 3. oktatási héten, a demonstráció pótlására/javítására a 9. és a 11. oktatási héten van lehetőség.

A hallgató a félév végén osztályzatot kap, mely **gyakorlati jegynek minősül.** Az érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozata) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akár csak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Cím	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Fogpótlástan III.
Angol neve: Fogpótlástan III.
Német neve: Fogpótlástan III.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
5.0	0.0	4.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
70.0	0.0	56.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK366_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hermann Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 297, 2010.06.07.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató a Fogpótlástani Klinika előjegyzési listája alapján behívott pácienseken, a gyakorlatvezető utasításai szerint, elméleti tudásáról és gyakorlati felkészültségéről számot adva elsősorban részleges kivehető és kombinált fogpótlásokat készít. A hallgató a foghiányok „Fábián és Fejérdy” féle protetikai osztályozását elsajátítva, gyakorlatban alkalmazza és ennek alapján kezelési terveket készít.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 5 **ebből előadás:** 0 **gyakorlat:** 4 x 45 perc **szeminárium:** 1 x 45 perc

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Elméleti és gyakorlati tudás elsajátítása részleges kivehető és kombinált fogpótlások készítéséhez Fábián és Fejérdy- féle protetika 2A és 2B osztály típusú foghiányban szenvedő páciensek részére

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOFPK366_4M, FOKOGFK263_1M, FOKOGFK265_1M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK357_4M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia II., Fogpótlástan II., Restauratív fogászat és endodontia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A szemináriumok tematikája:

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium

2. Online moodle tanagyag: Tervezési irányelvek – FF osztályozás (kezelési tervet módosító tényezők)

3. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Tervezési irányelvek – FF osztályozás (kezelési tervet módosító tényezők)

4. Online moodle tanagyag: Implantprotetika I.: ideiglenes fogpótlások és rögzített fogpótlások

5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Implantprotetika I.: ideiglenes fogpótlások és rögzített fogpótlások

6. Online moodle tanagyag: Implantprotetika II.: hibridprotézisek és lenyomatvétel

7. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Implantprotetika II.: hibridprotézisek és lenyomatvétel

8. Online moodle tanagyag: Digitális fogászat I.: lenyomatvétel

9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Digitális fogászat I.: lenyomatvétel

10. Online moodle tanagyag: Digitális fogászat II.: digitális munkafolyamatok

11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Digitális fogászat II.: digitális munkafolyamatok

12. Online moodle tanagyag: Teljes szájrehabilitáció gnatológiai irányelvei, okklúziós eredetű problémák rehabilitációja, harapásemelés, sínek

13. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Teljes szájrehabilitáció gnatológiai irányelvei, okklúziós eredetű problémák rehabilitációja, harapásemelés, sínek

14. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon és a gyakorlatokon való részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a szemináriumok/gyakorlatok 25%-át. Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

A gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. (Kivéve, ha a páciensről fotódokumentáció készül.) Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

A fotódokumentáció kezelése során a betegjogi és adatvédelmi szabályokat maximálisan be kell tartani. A fotódokumentáció kizárólag a szigorlati esetbemutatás során használható fel.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A többiek megzavarása miatt, a személyes részvételt igénylő szemináriumról késés nem fogadható el.

Szeminárium pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A hallgató a félév során gyakorlati részérdemjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A gyakorlati részérdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és

hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév végen gyakorlati jegyet kap**.** A gyakorlati jegy a szeminárium és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A hallgató a félév végen gyakorlati jegyet kap**.** A gyakorlati jegy a szeminárium és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg egyenként a személyes részvételt igénylő szemináriumok és a gyakorlatok 25%-25%-át.

25%-ot meghaladó személyes részvételt igénylő szemináriumi/gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A hallgató a félév során gyakorlati részérdemjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A gyakorlati részérdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév végen gyakorlati jegyet kap**.** A gyakorlati jegy a szeminárium és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **beteget nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati jegy: A gyakorlati - és a szemináriumi részjegyek átlaga.

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon a hallgatói teljesítmény átlagos százalékos értékelés formájában történik. A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték az alapja a félév végi szemináriumi érdemjegynek (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév során gyakorlati részjegyet kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A gyakorlati részérdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A gyakorlati elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Jegymegajánlás nincs.

Nincs vizsga

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása

„blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus színt alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a

legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A hallgató a félév során gyakorlati részérdemjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A gyakorlati részérdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév végen gyakorlati jegyet kap**.** A gyakorlati jegy a szeminárium és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A

páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Cím	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Fogpótlástan II.
Angol neve: Fogpótlástan II.
Német neve: Fogpótlástan II.

Tantárgy kreditértéke: 6
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
7.0	0.0	6.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
98.0	0.0	84.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK366_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hermann Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 297, 2010.06.07.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató az előadások tematikájához kapcsolódva, a Fogpótlástani Klinika előjegyzési listája alapján behívott pácienseken, a gyakorlatvezető utasításai szerint, elméleti tudásáról és gyakorlati felkészültségéről számot adva elsősorban rögzített fogpótlásokat készít.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 7 **ebből előadás: - gyakorlat:** 6 x 45 perc **szeminárium:** 1 x 45 perc

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Elméleti és gyakorlati tudás elsajátítása rögzíttet fogpótlások készítéséhez Fábián és Fejérdy- féle protetika 1A osztály típusú foghiányban szenvedő páciensek részére.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK357_3M, FOKOFPK366_3M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan I., Gnatológia, Restauratív fogászat és endodontia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A szeminárium tematikája:

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium

2. Online moodle tanagyag: Általános protetikai ismeretek rögzített és kivehető fogpótlások készítése során I.: fotódokumentáció, fogszínmeghatározás, nagyítás, izolálás, mosolytervezés

3. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Általános protetikai ismeretek rögzített és kivehető fogpótlások készítése során I.: fotódokumentáció, fogszínmeghatározás, nagyítás, izolálás, mosolytervezés

4. Online moodle tanagyag: Általános protetikai ismeretek rögzített és kivehető fogpótlások készítése során II.: lenyomatvétel, cementezés

5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Általános protetikai ismeretek rögzített és kivehető fogpótlások készítése során II.: lenyomatvétel, cementezés

6. Online moodle tanagyag: Rögzített fogpótlások típusai (héjak, gyökércsapos fogművek, koronák, hidak, minimál invazív fogpótlások) és fogelőkészítés

7. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Rögzített fogpótlások típusai (héjak, gyökércsapos fogművek, koronák, hidak, minimál invazív fogpótlások) és fogelőkészítés.

8. Online moodle tanagyag: Részleges lemezes fogpótlások I.: alapfogalmak; típusai részei és részeinek feladatai

9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Részleges lemezes fogpótlások I.: alapfogalmak; típusai részei és részeinek feladatai

10. Online moodle tanagyag: Részleges lemezes fogpótlások II.: elhorgonyzás és megtámasztás eszközei

11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Részleges lemezes fogpótlások II.: elhorgonyzás és megtámasztás eszközei

12. Online moodle tanagyag: Fogpótlások készítésének klinikai és laboratóriumi munkafázisai; ideiglenes fogpótlások és fogpótlások javítása

13. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Fogpótlások készítésének klinikai és laboratóriumi munkafázisai; ideiglenes fogpótlások és fogpótlások javítása

14. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon és a gyakorlatokon való részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a szemináriumok/gyakorlatok 25%-át. Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a

maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

A gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. (Kivéve, ha a páciensről fotódokumentáció készül.) Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

A fotódokumentáció kezelése során a betegjogi és adatvédelmi szabályokat maximálisan be kell tartani. A fotódokumentáció kizárólag a szigorlati esetbemutatás során használható fel.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A többiek megzavarása miatt, a személyes részvételt igénylő szemináriumról késés nem fogadható el.

Szeminárium pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden

érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A hallgató a félév során gyakorlati részjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli

beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A félév végi érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a szemeszter végen félév végi érdemjegyet kap**.** A félév végi érdemjegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga. A félév végi jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg egyenként a személyes részvételt igénylő szemináriumok és a gyakorlatok 25%-25%-át.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

25%-ot meghaladó személyes részvételt igénylő szemináriumi/gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá, melynek a hatályos TVSZ. szerinti következménye, hogy a hallgató nem jelentkezhet vizsgára.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga típusa:

Kollokvium; anyaga a félév anyaga. Tételes elméleti vizsga (1-5 érdemjegyek). Bármelyik vizsgarész elégtelen teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Vizsgakövetelmények5:

Kollokvium: A vizsga a félév tananyagának számonkérése a klinika honlapján elérhető tételsor szerint.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Tételsor:

Általános fogpótlástan 1. A centrális occlusio, centrális relatio fogalma és jellemzői. 2. A Christensen-jelenségek. 3. A Christensen-jelenségek fogpótlástani jelentősége. 4. A fogak feladatai. 5. A fogelvesztés okai, tervezést befolyásoló hatásuk. 6. A fogorvosi dokumentáció jelentősége és lehetőségei. 7. A fogpótlás, mint a rehabilitáció és mint a prevenció eszköze. 8. A fogpótlás, mint károsító tényező. 9. A fogpótlásokkal szemben támasztott általános követelmények. 10. A mesterséges rágófelszínek kialakításával foglalkozó elméletek. 11. A nyugalmi helyzet és az interocclusalis térköz fogalma. 12. A pillérkiegészítés lehetőségei. 13. A precíziós-szituációs lenyomatvételi technikák. 14. A rágó- és a mimikai izmok. 15. A rágópályák. A fejecs és metszőfog vezetőpályák. 16. A rágósík, az okklúziós görbék és a Balkwill-szög. 17. A rágószerv és részei. 18. A vizuális és digitális fogszínmeghatározási módszerek. 19. Az egyéni értékű artikulátor lényege, és az arcív használat célja. 20. Az intercuspidatiós helyzet, a retrális kontakthelyzet fogalma és a Posselt-féle diagram. 21. Az okklúdor és a középértékű artikulátor. 22. CAD/CAM labortechnológia. 23. Elhorgonyzás fogalma és helye. 24. Két- vagy többpillérű hidak statikai vonatkozásai. 25. Lenyomat definíciója, lenyomat típusok. 26. Megtámasztás fogalma és helye. 27. Melyek a foghiány azonnali és késői következményei? 28. Monolitikus fogpótlások modern anyagai. 29. Paralelométer és frézelő technika. 30. Sulcus tágítási eljárások.

Részleges fogpótlások 1. A csonkvédelem jelentősége és formái. 2. A fogelőkészítés általános szabályai. 3. A gyökércsapos fogművek típusai és készítésük menete. 4. A híd részei. 5. A hídtest kialakításának szempontjai. 6. A hídtest tervezés statikai szempontjai. 7. A korona-, hídpótlások definíciója és jellemzői. 8. A koronatípusok értékelésének szempontjai. 9. A koronatípusok felhasználási területei. 10. A műíny és műfogak feladata, kialakításuk vagy kiválasztásuk szempontjai. 11. A részleges lemezes fogpótlás definíciója, részei. 12. A részleges lemezes fogpótlások javításának lehetőségei és kivitelezése. 13. A teljes borító koronákhoz alkalmazható fogelőkészítési formák. 14. Az alaplemez része: a nyereg obligát és fakultatív feladatai. 15. Az alaplemez része: a rágófelszíni támaszték obligát és fakultatív feladatai. 16. Az alaplemez része: az

összekötőrész obligát és fakultatív feladatai. 17. Az összekötőrész tervezésének általános szempontjai és főbb típusai. 18. Kapcsok főbb csoportjai és azok értékelése. 19. Leplezett borítókoronák típusai és készítésük menete. 20. Merev kapocsrendszerek. 21. Rejtett elhorgonyzási eszközök csoportosítási lehetőségei. 22. Rejtett elhorgonyzási eszközök: csúsztatók. 23. Rejtett elhorgonyzási eszközök: mágneses és retesz-zár rendszerek. 24. Rejtett elhorgonyzási eszközök: merevítőrúd rendszerek. 25. Rejtett elhorgonyzási eszközök: nyomógombos és gömbretenciós rendszerek. 26. Rögzített pótlások eltávolításának menete. 27. Rögzített pótlások javításának lehetőségei. 28. Speciális hídtípusok. 29. Teleszkóprendszerek. 30. Teljes kerámia restaurációk típusai és készítésük menete.

Teljes lemezes fogpótlások 1. A buccinator tasak. 2. A centrális occlusio hibás meghatározásának következményei a próbafogsorokon. 3. A centrális occlusio horizontális dimenziójának meghatározása. 4. A centrális occlusio vertikális dimenziójának (fizikai harapási magasság) meghatározásakor végzett műveletek. 5. A fóliázás célja. A fóliázandó területek az alsó és a felső állcsonton. 6. A frontfogak felállításának általános irányelvei, a frontfogak felállításának szabályai. 7. A lingualis tasak. 8. A műrágófelszín nyílirányú redukciója. A stopvonal. A harántirányú (transzverzális) redukció szempontjai és jelentősége. 9. A próbafogsor ellenőrzése, a fogpróba. 10. A rágófelszín kialakításának, a nagy- és kisőrlők felállításának általános irányelvei, a rágófelszín és a gerincélvonal viszonyának jelentősége. 11. A retromoláris tájék részei és a tuberculum alveolare mandibulae. 12. A szájfenék. 13. A teljes alsó fogpótlás készítésének hagyományos eljárása és az akrilátbázislemez-módszer összehasonlító értékelése. 14. A teljes alsó-felső fogpótlás stabilitását biztosító fizikai tényezők. 15. A teljes alsó-felső fogpótlás stabilitását biztosító járulékos rögzítő eljárások. 16. A teljes alsó-felső fogpótlás stabilitását biztosító klinikai anatómiai tényezők. 17. A teljes foghiány (fogatlanság) jellemzői és következményes elváltozásai. 18. A teljes lemezes fogpótlás alaplemezének feladatai és típusai. 19. A teljes lemezes fogpótlás fogalma, feladatai és részei. 20. A teljes lemezes fogpótlás készítésének konvencionális és komplex funkcionális szemlélete. 21. A teljes lemezes fogpótlás műínyének és műfogak feladatai. 22. A teljes lemezes fogpótlást viselők utógondozása. Az alábélelés formái, indikációi. 23. A tuber alveolare maxillae és a tuber-pofa hasadék. 24. Az állkapocsgerinc-formák és protetikai jelentőségük. 25. Az alsó és a felső egyéni kanállal szemben támasztott követelmények. 26. Az alsó funkciós lenyomatvétel és módszerei, különös tekintettel a választott lenyomatanyagra. 27. Az anamnézis, a szájvizsgálat és a prognózis, a tanulmányi lenyomat és a habituális harapási forma rögzítése. 28. Az anatómiai lenyomat jellemzői, az anatómiai lenyomathoz használható anyagok, az anatómiai lenyomatvétel. 29. Az immediát teljes lemezes fogpótlás fogalma és készítésének orvosi és fogtechnikai munkafázisai. 30. Felső funkciós lenyomatvétel és módszerei, különös tekintettel a választott lenyomatanyagra.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning

oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4.

héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A hallgató a félév során gyakorlati részjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A félév végi érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a szemeszter végen félév végi érdemjegyet kap**.** A félév végi érdemjegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga. A félév végi jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **beteget nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Félév végi jegy: A gyakorlati- és a szemináriumi részjegyek átlaga.

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon a hallgatói teljesítmény átlagos százalékos értékelés formájában történik. A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték az alapja a félév végi szemináriumi részérdemjegynek (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév során gyakorlati részjegy(ek)et kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A gyakorlati részérdemjegy elméleti és gyakorlati munka, a zárthelyi dolgozat, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Kollokvium: szóbeli vizsga

A kollokvium értékelése 1-5-ig terjedő osztályzattal történik. Alapja a vizsgán húzott tételekre és a kapcsolódó kérdésekre adott válaszok.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Jegymegajánlás nincs.

A kollokvium értékelése 1-5-ig terjedő osztályzattal történik. Alapja a vizsgán húzott tételekre és a kapcsolódó kérdésekre adott válaszok.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött

szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A hallgató a félév során gyakorlati részjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A félév végi érdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a szemeszter végen félév végi érdemjegyet kap**.** A félév végi érdemjegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga. A félév végi jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.

A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)

Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Cím	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Gnatológia
Angol neve: Gnathology
Német neve: Gnatologie

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	2.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	0.0	28.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK431_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hermann Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 297, 2010.06.07.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az emberi rágó-szervrendszer fiziológiás működésének megértése és megbetegedéseinek megismerése, azok terápiás lehetőségeinek elsajátítása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 3 **ebből előadás:** 0 **gyakorlat:** 2 x 45 perc **szeminárium:** 1 x 45 perc

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az emberi rágó-szervrendszer fiziológiás működésének megértése és megbetegedéseinek megismerése, azok terápiás lehetőségeinek elsajátítása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOFPK366_2M, FOKOFSI437_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika II., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III., Orális diagnosztika

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A szeminárium tematikája:

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium

2. Online moodle tanagyag: A stomatognath rendszer funkcionális anatómiája, működése. Nevezéktan. Kitüntetett állkapocs pozíciók: nyugalmi helyzet, IKP, CR, CO

3. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: A stomatognath rendszer funkcionális anatómiája, működése. Nevezéktan. Kitüntetett állkapocs pozíciók: nyugalmi helyzet, IKP, CR, CO

4. Online moodle tanagyag: Az állkapocsízület alapmozgásai: rotáció és transzláció. Nyitás-zárás, protrusio-retrusio, oldalmozgások, határmozgások

5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Az állkapocsízület alapmozgásai: rotáció és transzláció. Nyitás-zárás, protrusio-retrusio, oldalmozgások, határmozgások

6. Online moodle tanagyag: Occludor, középértékű artikulátor, egyéni értékű artikulátor, digitális artikulátor. A minták artikulátorba gipszelése a Bonwill háromszög segítségével. Egyéni értékű gipszelés, az arcív.

7. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Occludor, középértékű artikulátor, egyéni értékű artikulátor, digitális artikulátor. A minták artikulátorba gipszelése a Bonwill háromszög segítségével. Egyéni értékű gipszelés, az arcív.

8. Online moodle tanagyag: Állcsontreláció meghatározása

9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Állcsontreláció meghatározása

10. Online moodle tanagyag: Artikulátor programozása. Teljes fogsor készítésének gnatologiai szempontjai

11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Artikulátor programozása. Teljes fogsor készítésének gnatologiai szempontjai

12. Online moodle tanagyag: Gnatologiai szempontok érvényesítése különböző fogpótlások készítésekor Axiográfia, digitális mozgáselemzés, az Arcus Digma rendszer. Állkapocsízületi diszfunkció, arcfájdalom Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Gnatologiai szempontok érvényesítése különböző fogpótlások készítésekor Axiográfia, digitális mozgáselemzés, az Arcus Digma rendszer. Állkapocsízületi diszfunkció, arcfájdalom

13. Konzultáció

Gyakorlatok tematikája:

1. Lenyomatvétel párokban

2. Rágófelszín viaszmintázása moláris és premoláris fogon

3. Rágófelszín viaszmintázása moláris és premoláris fogon

4. Tükrözött osztályterem

5. Az állkapocsízület mozgásainak vizsgálata

6. Az állkapocsízület vizsgálata nem TMD-s páciensen

1. Arcív felhelyezése

2. Felső minta artikulátorba gipszelése

3. Alsó minta artikulátorba gipszelése

4. Artikulátor programozása

5. Arcus Digma

6. Tükrözött osztályterem

7. Tükrözött osztályterem

8. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon és gyakorlatokon a részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a személyes részvételt igénylő szemináriumok/gyakorlatok 25%-át. Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

Gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít, és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A többiek megzavarása miatt, a személyes részvételt igénylő szemináriumról késés nem fogadható el.

Szeminárium pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Szemináriumokon:
Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.
Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.
A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén. A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)
2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)
3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)
4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)
5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi rész eredmény 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részeredmény mellett – a félév gyakorlati értékelésének.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A félév során a gyakorlati munkát egy darab premoláris és egy darab moláris fog felviaszolásának (érdemjegy 1-5, ráfordított időtartam: 4x45 perc) értékelésével, a gyakorlatokon mutatott aktivitás értékelésével minősítjük, melyek legalább 50%-os teljesítése az aláírás feltétele.

A szemeszter végén - az egyes gyakorlati munkafázisok részérdemjegyeinek, a gyakorlatokon mutatott aktivitásának megfelelően a hallgató összteljesítménye százalékos értékelést kap
A félév aláírásának feltétele a gyakorlati és a szemináriumi összesített teljesítmények legalább 50%-os eredménye.

50% alatti félév végi eredmény esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.
A félév során három gyakorlat keretében a félév végi vizsga tételeinek kidolgozása történik. Azon hallgatók, akik a gyakorlati aktivitásukra, a viaszfelrakásos gyakorlatra, a kidolgozott tételekre és a teszt eredményeikre összesítetten a legtöbb pontszámot kapták (ez maximálisan az évfolyam 30%-a lehet) a vizsgakérdések közül egyet jeles eredménnyel teljesítettnek ismertethetnek el.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Mutassa be a condylus helyzetét, valamint a felső és alsó állcsont egymáshoz való viszonyát a következő helyzetekben: Nyugalmi helyzet, IKP, centrális reláció, centrális occlusio, RKP. Bármilyen technikát használhat (hagyományos rajz, digitális rajz, film, gyurma, legó stb.), amelyről úgy gondolja, hogy a legjobban megmutatja kollégáinak a különböző pozíciók közötti kapcsolatot. Legyen kreatív!

A félév aláírásának feltételei:

A félév aláírásának követelményei:
A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg egyenként a személyes részvételt igénylő szemináriumok és a gyakorlatok 25%-25%-át.
Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.
Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.
A fentieket meghaladó szemináriumi/gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá, melynek a hatályos TVSZ. szerinti következménye, hogy a hallgató nem jelentkezhet vizsgára.
Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megadásra kerül.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert

projektfeladat választható témakörei)

Kiemelt kollokvium: A vizsga a félév tananyagának számonkérése a klinika honlapján és a moodle felületén elérhető tételsor szerint.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

A kiemelt kollokvium anyaga a félév anyaga. Tételes elméleti vizsga (1-5 érdemjegyek). Bármelyik vizsgarész elégtelen teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

1. A gnatológia fogalma, területei 2. A stomatognath rendszer részei 3. Mérőpontok, referencia síkok a koponyán és ezek klinikai jelentősége 4. A temporomandibularis ízület funkcionális anatómiája 5. Kitüntetett állkapocspozíciók: nyugalmi helyzet 6. Kitüntetett állkapocspozíciók: intercuspidatiós helyzet 7. Kitüntetett állkapocspozíciók: centrális relációs helyzet 8. Kitüntetett állkapocspozíciók: centrális occlusiós helyzet 9. A retrális kontakt helyzet és klinikai jelentősége. Az RKP-IKP átvezetés 10. Az állkapocsízület alapmozgásai: rotáció 11. Az állkapocsízület alapmozgásai: transzláció 12. Ízületi és izom működés szájnyitás-szájzárás során 13. Ízületi és izom működés protrusio-retrusio során 14. Ízületi és izom működés oldalmozgások során 15. A mandibula határmozgásai. A sagittalis, horizontális és frontális Posselt diagramm 16. Az állcsontviszony rögzítésének jelentősége és módszerei 17. Az állcsontviszony meghatározásának jelentősége és módszerei 18. A fokívek geometriájának jellegzetességei, és ezek jelentősége 19. Az őrlőfogak rágófelszíni anatómiája és ezek gnatológiai vonatkozásai 20. Csücsök-gödör, csücsök zárólécérintkezések 21. A természetes fogak occlusiója 22. Artikulációs érintkezések a természetes fogazatban. Szemfogvezetés, csoportvezetés 23. A stomatognath rendszer fizikális vizsgálata – szűrővizsgálat 24. A stomatognath rendszer fizikális vizsgálata – temporoamandibuláris diszfunkció esetén 25. Az okkludor részei, és alkalmazása. Mikor használhatjuk? 26. Az artikulátorok típusai 27. A középértékű artikulátorok részei, és alkalmazásuk. Mikor használhatjuk? 28. A részlegesen egyéni értékekre állítható artikulátorok részei, és alkalmazásuk. Mikor használhatjuk? 29. A teljesen egyéni értékekre állítható artikulátorok részei, és alkalmazásuk. Mikor használhatjuk? 30. Az arcív feladata, és használata 31. Az arcívek típusai. Előnyök, hátrányok 32. A minták artikulátorba gipszelésének lehetséges módszerei: középértékű gipszelés a Bonwill háromszög segítségével 33. A minták artikulátorba gipszelésének lehetséges módszerei: egyéni értékű artikulálás 34. Az artikulátor programozása pozíciós harapások segítségével 35. Az artikulátor programozása digitális axiográf segítségével 36. A temporomandibularis diszfunkció fogalma 37. Az arcfájdalmak okai

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.
Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.
A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.
A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)
2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)
3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)
4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)
5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi rész eredmény 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részeredmény mellett – a félév gyakorlati értékelésének.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:
A félév során a gyakorlati munkát egy darab premoláris és egy darab moláris fog felviaszolásának (érdemjegy 1-5, ráfordított időtartam: 4x45 perc) értékelésével, a gyakorlatokon mutatott aktivitás értékelésével minősítjük, melyek legalább 50%-os teljesítése az aláírás feltétele.

A szemeszter végén - az egyes gyakorlati munkafázisok részérdemjegyeinek, a gyakorlatokon mutatott aktivitásának megfelelően a hallgató összteljesítménye százalékos értékelést kap
A félév aláírásának feltétele a gyakorlati és a szemináriumi összesített teljesítmények legalább 50%-os eredménye.

50% alatti félév végi eredmény esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.
A félév során három gyakorlat keretében a félév végi vizsga tételeinek kidolgozása történik. Azon hallgatók, akik a gyakorlati aktivitásukra, a viaszfelrakásos gyakorlatra, a kidolgozott tételekre és a teszt eredményeikre összesítetten a legtöbb pontszámot kapták (ez maximálisan az évfolyam 30%-a lehet) a vizsgakérdések közül egyet jeles eredménnyel teljesítettnek ismertethetnek el.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A félév során három gyakorlat keretében a félév végi vizsga tételeinek kidolgozása történik. Azon hallgatók, akik a gyakorlati aktivitásukra, a viaszfelrakásos gyakorlatra, a kidolgozott tételekre és a teszt eredményeikre összesítetten a legtöbb pontszámot kapták (ez maximálisan az évfolyam 30%-a lehet) a vizsgakérdések közül egyet jeles eredménnyel teljesítettnek ismertethetnek el.

Kiemelt kollokvium: szóbeli vizsga

A kiemelt kollokvium értékelése 1-5-ig terjedő osztályzattal történik. Alapja a vizsgán húzott 3 tétel és a kapcsolódó kérdésekre adott válaszok.

Jegymegajánlás nincs.

Kiemelt kollokvium: A vizsga a félév tananyagának számonkérése a klinika honlapján és a moodle felületén elérhető tételsor szerint.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban4:
Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.
Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.
A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.
A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)
2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)
3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)
4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)
5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi rész eredmény 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részeredmény mellett – a félév gyakorlati értékelésének.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:
A félév során a gyakorlati munkát egy darab premoláris és egy darab moláris fog felviaszolásának (érdemjegy 1-5, ráfordított időtartam: 4x45 perc) értékelésével, a gyakorlatokon mutatott aktivitás értékelésével minősítjük, melyek legalább 50%-os teljesítése az aláírás feltétele.

A szemeszter végén - az egyes gyakorlati munkafázisok részérdemjegyeinek, a gyakorlatokon mutatott aktivitásának megfelelően a hallgató összteljesítménye százalékos értékelést kap
A félév aláírásának feltétele a gyakorlati és a szemináriumi összesített teljesítmények legalább 50%-os eredménye.

50% alatti félév végi eredmény esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.
Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.
A félév során három gyakorlat keretében a félév végi vizsga tételeinek kidolgozása történik. Azon hallgatók, akik a gyakorlati aktivitásukra, a viaszfelrakásos gyakorlatra, a kidolgozott tételekre és a teszt eredményeikre összesítetten a legtöbb pontszámot kapták (ez maximálisan az évfolyam 30%-a lehet) a vizsgakérdések közül egyet jeles eredménnyel teljesítettnek ismertethetnek el.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Ajánlott
Szerző	J Okeson
Cím	Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2012

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Fogpótlástan I.
Angol neve: Prosthodontics I.
Német neve: Zahnärztliche Prothetik I.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	0.0	3.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	0.0	42.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK366_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hermann Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 297, 2010.06.07.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató az előadások tematikájához kapcsolódva, a Fogpótlástani Klinika előjegyzési listája alapján behívott pácienseken, a gyakorlatvezető utasításai szerint, elméleti tudásáról és gyakorlati felkészültségéről számot adva elsősorban a teljes foghiányos betegek gyógyítási folyamatát, illetve teljes lemezes fogpótlás készítésének tudásanyagát sajátítja el.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 4 **ebből előadás:** 0 **gyakorlat:** 3 x 45 perc **szeminárium:** 1 x 45 perc

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A teljes foghiányos betegek protetikai terápiás folyamatát, illetve teljes lemezes fogpótlás készítésének tudásanyagát sajátítja el.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOFPK366_2M, FOKOKFK357_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika II., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III., Preventív fogászat

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A szemináriumok tematikája:

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium

2. Online moodle tanagyag: Gerosztomatológia és első vizit (betegdokumentáció)

3. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Gerosztomatológia és első vizit (betegdokumentáció)

4. Online moodle tanagyag: TAF készítésének munkafázisai és rögzítő tényezők

5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: TAF készítésének munkafázisai és rögzítő tényezők

6. Online moodle tanagyag: Lenyomatvételi eljárások (klinikai anatómiai szempontok)

7. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Lenyomatvételi eljárások (klinikai anatómiai szempontok)

8. Online moodle tanagyag: Állcsontreláció meghatározásának módszerei teljes foghiány esetén, próbafogsor elkészítésének jellemzői

9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Állcsontreláció meghatározásának módszerei teljes foghiány esetén, próbafogsor elkészítésének jellemzői

10. Online moodle tanagyag: Készrevitel és utógondozás

11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Készrevitel és utógondozás

12. Online moodle tanagyag: Implantprotetika teljes foghiány esetén és helyreállító protetika

13. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Implantprotetika teljes foghiány esetén és helyreállító protetika

14. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon és a gyakorlatokon való részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a szemináriumok/gyakorlatok 25%-át. A személyes részvételt igénylő szemináriumok esetében ez félévenként nem lehet több 1 hiányzásnál. Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

A gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. (Kivéve, ha a páciensről fotódokumentáció készül.) Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

A fotódokumentáció kezelése során a betegjogi és adatvédelmi szabályokat maximálisan be kell tartani. A fotódokumentáció kizárólag a szigorlati esetbemutatás során használható fel.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A többiek megzavarása miatt, a személyes részvételt igénylő szemináriumról késés nem fogadható el.

Szeminárium pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Szemináriumokon:
Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.
Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot
A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén. A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)
2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)
3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)
4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)
5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:
A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:
1: - 49%
2: 50% - 63%
3: 64% - 76%
4: 77% - 89%
5: 90% - 100%

Az írásbeli dolgozaton túl, a félév során házi feladatként kötelező a DCM online oktatási program kitöltése az évközi gyakorlati fogszínmeghatározás-oktatást megelőzően, melynek pontos időpontjáról a hallgató az első oktatási héten kap tájékoztatást
A DCM online oktatási programra annak kitöltése esetén 5-ös, elmulasztása esetén 1-es érdemjegy adható. A házi feladat pótlására a megszabott határidőt követő két oktatási hét áll a hallgató rendelkezésére.

A hallgató a félév során gyakorlati részérdemjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból.
A gyakorlati jegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév végen gyakorlati kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi és a gyakorlati részjegyek átlaga.
A félév végi gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot. Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozatin nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A

prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.
A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)
Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hallgató a félév végen gyakorlati kap**.** A gyakorlati jegy a szemináriumi és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A félév végi gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg egyenként a személyes részvételt igénylő szemináriumok és a gyakorlatok 25%-25%-át.

25%-ot meghaladó személyes részvételt igénylő szemináriumi/gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá.

A személyes részvételt igénylő szemináriumok esetében ez félévenként nem lehet több 1 hiányzásnál.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Szemináriumokon:
Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning" formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.
Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot
A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén. A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített "Consistency Score" eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)
2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)
3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)
4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)
5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:
1: - 49%
2: 50% - 63%
3: 64% - 76%
4: 77% - 89%
5: 90% - 100%

Az írásbeli dolgozaton túl, a félév során házi feladatként kötelező a DCM online oktatási program kitöltése az évközi gyakorlati fogszínmeghatározás-oktatást megelőzően, melynek pontos időpontjáról a hallgató az első oktatási héten kap tájékoztatást
A DCM online oktatási programra annak kitöltése esetén 5-ös, elmulasztása esetén 1-es érdemjegy adható. A házi feladat pótlására a megszabott határidőt követő két oktatási hét áll a hallgató rendelkezésére.

A hallgató a félév során gyakorlati részérdemjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból.
A gyakorlati jegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév végen gyakorlati kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi és a gyakorlati részjegyek átlaga.
A félév végi gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.
Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozatin nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.
A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)
Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos

foglalkozáson részt vehet, de **beteget nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati jegy: A gyakorlati- és a szemináriumi részjegy átlaga.

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon a hallgatói teljesítmény átlagos százalékos értékelés formájában történik. A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték az alapja a félév végi szemináriumi részérdemjegynek (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév során gyakorlati részérdemjegyeket kap írásbeli vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból. A gyakorlati részérdemjegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Jegymegajánlás nincs.

Nincs vizsga

Szemináriumokon:
Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.
Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot
A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén. A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus színt alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában

történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)
2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)
3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)
4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)
5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:
A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:
1: - 49%
2: 50% - 63%
3: 64% - 76%
4: 77% - 89%
5: 90% - 100%

Az írásbeli dolgozaton túl, a félév során házi feladatként kötelező a DCM online oktatási program kitöltése az évközi gyakorlati fogszínmeghatározás-oktatást megelőzően, melynek pontos időpontjáról a hallgató az első oktatási héten kap tájékoztatást
A DCM online oktatási programra annak kitöltése esetén 5-ös, elmulasztása esetén 1-es érdemjegy adható. A házi feladat pótlására a megszabott határidőt követő két oktatási hét áll a hallgató rendelkezésére.

A hallgató a félév során gyakorlati részérdemjegyet kap írásbeli (zárthelyi dolgozat) vagy szóbeli beszámolójára, a tanagyagból, illetve a gyakorlati munkafázisokból.
A gyakorlati jegy elméleti és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik (1-5 érdemjegyek).

A hallgató a félév végen gyakorlati kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi és a gyakorlati részjegyek átlaga.
A félév végi gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.
Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozatin nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Az első klinikumban töltött félévtől kezdve a kezelési dokumentáció mellett a hallgató fotódokumentációt készíteni is köteles, melyből egyet a 10. félévet lezáró szigorlaton bemutat. A prezentációt a klinikai protokoll szerint kell elkészíteni. Az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek az osztályokon biztosítottak.
A kezelések során a hallgatónak minden esetet fotóznia kell (az ő feladata ezen fotók megőrzése a félév végéig, majd félév végére összeállítani egy ppt-t, és csak ez a ppt kerül fel a beteg flexis tárhelyére)
Esetismertetésként a vizsgán a hallgatók csak a saját esetüket mutathatják be. Ugyanazon esetet több hallgató nem mutathatja be.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Cím	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III.
Angol neve: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III.
Német neve: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	0.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK365_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kispélyi Barbara
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens, igazgatóhelyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Folyamatban

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy feladata megismertetni a hallgatókkal a fogpótlások készítésének pontos menetét, klinikai és odontotechnológiai munkafázisait. A gyakorlatok megtartására a tanlaborban kerül sor, az orvosi munkafázisokat fantomfejeken szimuláljuk.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 3 **ebből előadás:** - **gyakorlat:** 3 x 45 perc **szeminárium: -**

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Elsajátítása - propedeutikai szinten - a részleges kivehető fogpótlások készítésének klinikai- és laboratóriumi munkafázisainak.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK430_1M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK431_1M, FOKOKFK357_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika I., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II., Molekuláris sejtbiológia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A gyakorlatok tematikája:

1. **hét: 1. heti dolgozat,** Részleges lemezes fogpótlás
2. **hét:** Fémlemezes részleges fogpótlás készítésének lépései, alsó fémlemez viaszmintázat
3. **hét:** Felső fémlemez viaszmintázat készítése
4. **hét:** Kombinált munka paralelométer frézgép bemutatása
5. **hét: DEMO**, Ideiglenes szituációs lenyomat, 13 fog preparálása derékszögű vállal
6. **hét:** 13 fog előkészítés, prec-szit. lenyomat
7. **hét:** Héj előkészítés 21 fogon
8. **hét:** Direkt héj készítése előkészített 21 fogon
9. **hét:** 13 fogra ideiglenes korona készítése
10. **hét:** Implantációs fogpótlások nyitott kanalas lenyomatvétel,

11. **hét: PÓTDEMO,** 21 fog fémkerámia koronához való előkészítése
12. **hét: PÓTDEMO,** Fogtechnikai munkafolyamatok ismétlése
13. **hét: PÓTDEMO,** Fogorvosi munkafolyamatok ismétlése
14. **hét: Gyakorlati szigorlat**

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

Gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kötelezően megírandó dolgozatok száma legalább kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Az 1. heti zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Demonstráció az 5. és a 9. oktatási héten lesz. A demonstrációk pótlására/javítására egy félév alatt kétszer biztosítunk lehetőséget. A pótlási lehetőségek a 11., 12. és 13. héten lesznek.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

A klinikai és laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók érdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozatok eredményeinek átlaga alapján - a hallgató félév végi érdemjegyet kap. A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozata) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akárcsak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a Tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Az „Odontotechnológia és Fogpótlástani Propedeutika” című tárgy féléves tematikájában

szereplő „Egyéni kanál tervezése” modul felkerült a tantárgyhoz tartozó Moodle-ba a 6.

gyakorlati hétre. A „**MeditDesign - CAD egyéni kanál házifeladat**” nevű mappában megtalálhatóak azok a fájlok és

oktatóvideó, amelyek segítségével ez elkészíthető a Medit Design szoftver segítségével.

A Medit Linkbe az alábbi linken tudnak beregisztrálni egy érvényes e-mail címmel és tetszőleges jelszóval: https://www.meditlink.com/register

Ezt követően töltsék le a Medit Link asztali verzióját és jelentkezzenek be a regisztráció során megadott belépési adatokkal.

A MeditLink applikáció telepítését követően, a bemutatott módon, az „App Box”-ból

telepíthető a Medit Design szoftver. Ezek telepítését követően a videó lépésről lépésre

végigvezeti Önöket a folyamaton. A tervezés kötelező házi feladat. A feladatra kapott

érdemjegy részjegye a félév végi gyakorlati jegynek.

Elkészítésének határideje: 8. hét vége

A kész terveket a gyakorlatvezetőik e-mail címére küldendő a fenti határidőig. A

gyakorlatvezetők elérhetőségei megtalálhatóak a Moodle felületén.

Az el nem készített házi feladat esetén, a hallgató gyakorlati félévét nem tudjuk lezárni!

A félév aláírásának feltételei:

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

25%-ot meghaladó gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá, melynek a hatályos TVSZ. szerinti következménye, hogy a hallgató nem jelentkezhet vizsgára.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akárcsak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a Tanszék részéről megtagadásra kerül.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga típusa:

szóbeli szigorlat és gyakorlati szigorlat

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Vizsgakövetelmények5:

Szigorlat: szóbeli vizsga 3 tételből és gyakorlati szigorlat a 14. oktatási héten

Gyakorlati vizsga: A hallgatónak az utolsó gyakorlaton számot kell adnia egy adott munkafázis bemutatásával az Odontotechnológia és Fogpótlástani Propedeutika I., II. és III. tantárgy gyakorlati tananyagából.

A gyakorlati szigorlati jegy a gyakorlati vizsga és az Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III. félévvégi jegyének átlaga.

Elégtelen gyakorlati szigorlat esetén a hallgató szóbeli vizsgára nem mehet és vizsgájával elhasznált egy vizsgalehetőséget. A gyakorlati szigorlati jegyet javítani lehet, külön eljárási díj ellenében. Gyakorlati pót/javító vizsga időpontja: vizsgaidőszak első csütörtöke, reggel 8.00.

Bármelyik részvizsga érdemjegye elégtelen, a vizsgát meg kell ismételni.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett

Tételek:

Általános fogpótlástan - anyagtan 1. A cinkoxid-eugenol lenyomatpaszta. Másolatkészítő anyagok. 2. A fémek megmunkálása, fémek szájállósága. A kémiai és az elektrokémiai korrózió. 3. A fémek szerkezete. Az olvadás, a kristályosodás és az ötvözés. 4. A fogászatban használatos fémek. A nemesfémek. 5. A fogászati akrilátok. Öntő akrilát, fröccsöntéssel feldolgozható akrilát. Akrilát műfogak. 6. A fogászati cementek. 7. A fogászati gipsz. A fogászati gipszfajták. 8. A fogászati kerámiák típusai. Szilikátkerámiák. 9. A fogászati polimerizátumok feldolgozásának alapelvei. 10. A fogpótlások és a fogpótlástan felosztása. 11. A lenyomatkanalak. 12. A lenyomatok típusai, csoportosításuk. 13. A maradó fogak anatómiája. 14. A műanyag kémia alapfogalmai. A fogászati akrilátok tulajdonságai. 15. A nem nemesfémek. A fogászati ötvözetek. 16. A rozsdamentes fogászati acél. A fémből készülő fogpótlások előállításának módszerei. 17. A rugalmas lenyomatanyagok. Az alginátok és az agar-agar alapú hidrokolloidális lenyomatanyagok. 18. A szilikongumi, poliszulfid és polyéter-gumi lenyomatanyagok. 19. Akrilát korona- és hídanyag. Beágyazás nélkül magas hőn vagy hőn és túlnyomáson polimerizálódó akrilát. Önkötő vagy hidegen (gyorsan) kötő akrilátok (autopolimerizátumok), a puhán maradó akrilát. 20. Állkapocshelyzetek. Mozgások, iránysíkok. 21. Artikulátorok, arcívek. Minták beartikulálása. 22. Az arany, a platina és a platinacsoport fémei. Az ezüst. 23. Az ezüstötvözetek, az ezüst-palládium ötvözetek. 24. Beágyazó anyagok: Az expanziós beágyazás technikája. 25. Fogászati kerámiák típusai. Oxidkerámiák. 26. Különleges pontosságú minták készítése, minta-műanyagok és szuper kemény gipszek. A fémbevonat. 27. Viaszok. A kompozíciós lenyomatanyagok (stencek), oroplasztikus lenyomatanyagok.

Részleges fogpótlások 1. A fém fogpótlások részeinek egyesítése. A fémek hőkezelése. 2. A frézelő technika és a rejtett elhorgonyzási eszközök. 3. A gyökércsapos fogművek fogalma, típusai, javallatai, készítésének feltételei. 4. A híd részeinek feladatai, kialakításuk mechanikai, fonetikai, higiénés és esztétikai követelményei. 5. A horgonyok, a hídtest és a rágófelszín kialakításának általános szabályai egybeöntött technológiával készülő hidak viaszmintázatának elkészítésekor. 6. A klinikai korona preparációjának általános szabályai. 7. A klinikai korona preparációjának menete teljes borítókoronák és hidak esetén. 8. A megtámasztás és az elhorgonyzás fogalma, eszközeik. 9. A

mintára öntött, fémalapú részleges lemezes fogpótlás készítésének lépései. 10. A részleges lemezes fogpótlás határainak és részeinek tervezése és berajzolása a mintán. Célja, menete, alapelvei. 11. A rögzített hidak részei, azok szerepe. Hidak készítésének technológiái. 12. Akrilát koronák és hidak készítésének technológiája, értékelésük. 13. Az aranyötvözetek. A platina-arany ötvözetek, a fémkerámia aranyötvözetek. 14. Beágyazás, fémöntési eljárások, az öntvények kidolgozása, fényezése. 15. Fémkerámia fogpótlások. A fémváz anyaga, kialakításának általános szabályai. A kerámialeplezés elkészítésének technológiája, szabályai. 16. Fémmentes kerámia fogművek előállítására szolgáló különböző technológiák. 17. Fogszínmeghatározási módszerek (fogszínkulcsok, digitális eszközök). 18. Fémötvözetek fémkerámia, illetve részleges lemezes fogpótlások készítéséhez. 19. Gyökércsapos fogművek készítésének klinikai munkamenete. Preparáció, lenyomatvétel, a csonk védelme, rögzítése. 20. Ideiglenes fogpótlások készítése rögzített fogpótlások készítésekor. 21. Implantációs fogpótlások. 22. Kombinált fogpótlások készítésének orvosi és laboratóriumi munkafázisai. 23. Kombinált fogpótlások. Elkészítésük technológiai menete. 24. Koronák típusai, összehasonlító értékelésük. 25. Különleges fogpótlások (obturátorok, epitézisek). 26. Lenyomatvételi eljárások részleges lemezes fogpótlások készítésekor. 27. Lenyomatvételi eljárások rögzített fogpótlások készítésekor. 28. Lenyomatvételi technikák implantációs fogpótlások esetén. 29. Mintakészítés rögzített és kombinált fogpótlások esetén. A minták anyagai. 30. Mintakészítés teljes és részleges lemezes fogpótlások esetén. A minták anyagai. 31. Műanyag leplezésű rögzített fogpótlások. A fémváz anyaga, kialakításának általános szabályai. A műanyag leplező anyagok típusai és a leplezés elkészítésének módszerei. 32. Részleges lemezes fogpótlások készítésének orvosi és laboratóriumi munkafázisai. 33. Részleges lemezes fogpótlások típusai, alkotórészeik, azok feladatai. 34. Rögzített fogpótlások próbája, rögzítése, valamint eltávolítása. 35. Vállas preparáció típusok. Értékelésük, kialakításuk. 36. Viaszmintázat készítése egybeöntött technológiával készülő hidak esetén. Öntött koronák készítésének menete.

Teljes lemezes fogpótlás 1. A bázislemez módszer, és a hagyományos fogsorkészítési eljárás. 2. A centrális relációs helyzet meghatározása teljes foghiány esetén. 3. A fogfelállítás alapvető elméletei, értékelésük. 4. A frontfogak kiválasztásának szempontjai és a Gysi-féle fogfelállítás menete. 5. A funkciós lenyomat. Célja, jellemzői, technikái, kivitelezése, a felhasználható lenyomatanyagok. 6. A próbafogsor ellenőrzése, a fogpróba. A teljes lemezes fogpótlás átadása. 7. A teljes lemezes fogpótlás készre vitele és kidolgozása. Egyenes és fordított beágyazás. 8. A teljes lemezes fogpótlás részei. Részeik szerepe, a műfogak típusai, értékelésük. 9. Az alsó-felső teljes lemezes fogpótlások készítésének orvosi és laboratóriumi munkafázisai. 10. Az anatómiai lenyomat. Célja, jellemzői, kivitelezése, a felhasználható lenyomatanyagok. 11. Az egyéni kanál befunkcionálása. 12. Egyéni kanál és harapási sablon készítése. Alkalmazásuk célja, a felhasznált anyagok ismertetése.

Gyakorlati szigorlat tételsor:

1. Felső frontfogak felállítása középértékű artikulátorban, Gysi szerint
2. Anatómiai lenyomatvétel alsó és felső állcsontokról
3. Fényre kötő egyéni kanál készítése alsó fogatlan mintára
4. Precíziós szituációs lenyomatvétel felső állcsontról
5. Antagonista lenyomatvétel alsó fogas állcsontról, kulcslenyomat készítése
6. 25 fog előkészítése fémkerámia koronához
7. Harapási sablon elkészítése felső fogatlan mintára
8. CR meghatározás fantom fejen
9. Nyitott kanalas lenyomatvétel implantációs fogpótlásokhoz

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A kötelezően megírandó dolgozatok száma legalább kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Az 1. heti zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Demonstráció az 5. és a 9. oktatási héten lesz. A demonstrációk pótlására/javítására egy félév alatt kétszer biztosítunk lehetőséget. A pótlási lehetőségek a 11., 12. és 13. héten lesznek.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

A klinikai és laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók érdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozatok eredményeinek átlaga alapján - a hallgató félév végi érdemjegyet kap. A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozata) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akárcsak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a Tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozatok eredményeinek átlaga (1-5 érdemjegyek). A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Jegymegajánlás nincs.

Szigorlat: szóbeli vizsga 3 tételből és gyakorlati szigorlat a 14. oktatási héten

Gyakorlati vizsga: A hallgatónak az utolsó gyakorlaton számot kell adnia egy adott munkafázis bemutatásával az Odontotechnológia és Fogpótlástani Propedeutika I., II. és III. tantárgy gyakorlati tananyagából.

A gyakorlati szigorlati jegy a gyakorlati vizsga és az Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III. félévvégi jegyének átlaga.

Elégtelen gyakorlati szigorlat esetén a hallgató szóbeli vizsgára nem mehet és vizsgájával elhasznált egy vizsgalehetőséget. A gyakorlati szigorlati jegyet javítani lehet, külön eljárási díj ellenében. Gyakorlati pót/javító vizsga időpontja: vizsgaidőszak első csütörtöke, reggel 8.00.

Bármelyik részvizsga érdemjegye elégtelen, a vizsgát meg kell ismételni.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A kötelezően megírandó dolgozatok száma legalább kettő, sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért zárthelyi dolgozat tekinthető.

Az 1. heti zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Demonstráció az 5. és a 9. oktatási héten lesz. A demonstrációk pótlására/javítására egy félév alatt kétszer biztosítunk lehetőséget. A pótlási lehetőségek a 11., 12. és 13. héten lesznek.

Írásbeli dolgozatok érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Sikertelen dolgozat esetén a javításra adott lehetőségek száma kettő.

A klinikai és laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók érdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozatok eredményeinek átlaga alapján - a hallgató félév végi érdemjegyet kap. A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen demonstráció alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt demonstrációja (zárthelyi dolgozata) - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév aláírása a tanszék részéről megtagadásra kerül.

A szemeszter alatt írt demonstrációk (zárthelyi dolgozat) közül akárcsak az egyik is elégtelen a javítási lehetőségek után is, a félévi aláírás a Tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a demonstráció akár egyikén nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	

Típus	Kötelező

Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II.
Angol neve: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II.
Német neve: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	0.0	3.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	0.0	42.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK365_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kispélyi Barbara
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens, igazgatóhelyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Folyamatban

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy feladata megismertetni a hallgatókkal a fogpótlások készítésének pontos menetét, klinikai és odontotechnológiai munkafázisait. A gyakorlatok megtartására a tanlaborban kerül sor, az orvosi munkafázisokat fantomfejeken szimuláljuk.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 4/hét **ebből előadás:** 0/hét **gyakorlat:** 3 x 45 perc/hét **szeminárium:** 1 x 45 perc/hét

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Elsajátítása - propedeutikai szinten - a rögzített fogpótlások készítésének klinikai- és laboratóriumi munkafázisainak, valamint az implantátumon elhorgonyzott fogpótlások készítésének klinikai- és laboratóriumi munkafázisainak.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOFPK365_3M, FOKOODT427_1M, FOKOODT244_1M, FOKOKFK429_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A szemináriumok tematikája:

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium

2. Online moodle tanagyag: Rögzített fogpótlások I.: típusai (héjak, gyökércsapos fogművek, teljes- és részleges borítókoronák, hidak) és fogelőkészítés

3. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Rögzített fogpótlások I.: típusai (héjak, gyökércsapos fogművek, teljes- és részleges borítókoronák, hidak) és fogelőkészítés

4. Online moodle tanagyag: Rögzített fogpótlások II.: lenyomatvétel és mintakészítés

5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Rögzített fogpótlások II.: lenyomatvétel és mintakészítés

6. Online moodle tanagyag: Rögzített fogpótlások III.: vázkészítés, leplezés és cementezés

7. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Rögzített fogpótlások III.: vázkészítés, leplezés és cementezés

8. Online moodle tanagyag: Digitális fogászat alapjai (chair-side)

9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Digitális fogászat alapjai (chair-side)

10. Online moodle tanagyag: CAD/CAM technológia

11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: CAD/CAM technológia

12. Online moodle tanagyag: Implantprotetika: rögzített fogpótlások és kivehető, lemezes fogpótlások

13. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Implantprotetika: rögzített fogpótlások és kivehető, lemezes fogpótlások

14. Konzultáció

A gyakorlatok tematikája:

1. hét: Műszerfelvétel, tantárgyismertetés. Kézidarabok és forgóeszközök bevezetése mintán

2. hét: 14 fogcsonk előkészítése turbinával mulázsban asztalon

3. hét: 25 fogcsonk előkészítése turbinával fantom fejben

4. hét: 27 fogcsonk előkészítése turbinával fantom fejben

5. hét: Precíziós-szituációs lenyomat, osztályzás

6. hét: Intraorális szkennelés oktatása- MEDIT

7. hét: Antagonista lenyomat, viaszharapás, osztályzás

8. hét: Csapos műcsonk készítése (25 fog)

9. hét: Wax-up (diagnosztikus viaszfelrakás) mintázat készítése front fogak

10. hét: Wax-up (diagnosztikus viaszfelrakás) mintázat készítése premoláris-moláris fogak

11. hét: Adaptázás és cervikálozás *(Házifeladat leadás -Minta)*

12. hét: 4 tagú híd viaszmintázatának elkészítése, rágófelszín kiképzése viaszfelrakással (25 korona) *(Házifeladat leadás -Ideiglenes)*

13. hét: 4 tagú híd viaszmintázatának elkészítése, rágófelszín kiképzése viaszfelrakással (27 korona és hézagfogak), osztályzás

14. hét: Műszerek leadása, konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon és gyakorlatokon a részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a személyes részvételt igénylő szemináriumok/gyakorlatok 25%-át. Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

Gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít, és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A többiek megzavarása miatt, a személyes részvételt igénylő szemináriumról késés nem fogadható el.

Szeminárium pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):

(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat

elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A klinikai és a laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók részérdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok részérdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga alapján - a hallgató gyakorlati részérdemjegyet kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

1. házifeladat

A Moodle 7. gyakorlati hetére feltöltöttünk egy tutorial videót a Medit Model Builder applikációjáról, melyben lépésről lépésre mutatjuk be a digitális mintatervezés folyamatát és pontosan leírjuk, hogy mi az elvért feladat:

az előző héten Medit szkennerrel beszkennelt, saját néven elmentett, felső állcsontról szükséges egy virtuális CAD mintát készíteni talppal együtt, melyet utolsó lépésként el kell látni a hallgató nevével a minta odalán. A kész tervet kiexportálva a Odontotechnológia és Fogpótlástani Propedeutika II. gyakorlatvezetőjének kell elküldeni a megadott határidőig. (A kiexportáláshoz szintén feltöltöttünk egy segédletet a Moodle 7. gyakorlati hetéhez)

2. házifeladat

A Moodle 8. gyakorlati hetére feltöltöttünk egy tutorial videót a Medit ClinicCAD applikációjáról, melyben lépésről lépésre mutatjuk be a digitális mintatervezés folyamatát és pontosan leírjuk, hogy mi az elvért házi feladat:

Feladat: az előzetesen Medit szkennerrel beszkennelt, saját néven elmentett, felső állcsont 25-27 pillérfogaira (26 a hidtest!) 3 tagú PMMA ideiglenes híd digitális tervezése A2 fogszínben. Mivel, a gyakorlati preparálás során, egyénenként eltérő okklúzális hely maradt a preparált pillérfogak és az antagonista fogak között, ezért az ideiglenes fogpótlás falvastagságára nem teszünk ajánlást. A kész tervet kiexportálva az Odontotechnológia és Fogpótlástani Propedeutika II. gyakorlatvezetőjének kell elküldeni a megadott határidőig.

Határidők:

1. házi feladat - CAD minta**: 11. hét vége**

2. házi feladat - CAD ideiglenes fogpótlás: **12. hét vége**

A házi feladatok elvégzése kötelező minden hallgató számára.

A félév aláírásának feltételei:

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok részérdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga alapján - a hallgató gyakorlati részérdemjegyet kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg egyenként a személyes részvételt igénylő szemináriumok és a gyakorlatok 25%-25%-át.

25%-ot meghaladó személyes részvételt igénylő szemináriumi/gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A klinikai és a laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók részérdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok részérdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga alapján - a hallgató gyakorlati részérdemjegyet kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati jegy: A gyakorlati- és a szemináriumi részjegyek átlaga.

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon a hallgatói teljesítmény átlagos százalékos értékelés formájában történik. A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték az alapja a félév végi szemináriumi érdemjegynek (1-5 érdemjegyek).

A gyakorlati részjegy az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga (1-5 érdemjegyek).

A gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Jegymegajánlás nincs.

Nincs vizsga

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja

a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus színt alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. A zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A klinikai és a laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók részérdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok részérdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga alapján - a hallgató gyakorlati részérdemjegyet kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó

Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Fejérdy P, Nagy G, Orosz M
Cím	Gerosztomatológia- az időskor fogászata
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika I.
Angol neve: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical I.
Német neve: Odontothechnologie und Prothetische Propädeutik I.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 3. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	2.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	0.0	28.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK365_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kispélyi Barbara
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens, igazgatóhelyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Folyamatban

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy feladata megismertetni a hallgatókkal a fogpótlások készítésének pontos menetét, klinikai és odontotechnológiai munkafázisait. A gyakorlatok megtartására a tanlaborban kerül sor, az orvosi munkafázisokat fantomfejeken szimuláljuk.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 3/hét **ebből előadás:** 0/hét **gyakorlat:** 2 x 45 perc/hét **szeminárium:** 1 x 45 perc/hét

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Teljes lemezes fogpótlás készítésének klinikai- és laboratóriumi munkafolyamatainak elsajátítása propedeutikai szinten.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK355_1M, FOKOFPK365_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogászati általános anyagtan, Fogászati általános propedeutika, Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II.,

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A szemináriumok tematikája:

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium

2. Online moodle tanagyag: anatómiai lenyomat és minta; egyéni kanál

3. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: anatómiai lenyomat és minta; egyéni kanál

4. Online moodle tanagyag: Funkció kanál; funkciós lenyomat; harapási sablon

5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Funkció kanál; funkciós lenyomat;

harapási sablon

6. Online moodle tanagyag: Gnatológia szempontok teljes lemezes fogpótlás készítése során (harapási sablon befaragása (Christensen jelenségek), CR meghatározás, artikulátorok, arcívek)

7. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Gnatológia szempontok teljes lemezes fogpótlás készítése során (harapási sablon befaragása (Christensen jelenségek), CR meghatározás, artikulátorok, arcívek)

8. Online moodle tanagyag: Próbafogsor, fogpróba, készrevitel és utógondozás

9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Próbafogsor, fogpróba, készrevitel és utógondozás

10. Online moodle tanagyag: Részleges lemezes fogpótlások I.: típusai, részei és részeinek feladatai, elhorgonyzás és megtámasztás eszközei

11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Részleges lemezes fogpótlások I.: típusai, részei és részeinek feladatai, elhorgonyzás és megtámasztás eszközei

12. Online moodle tanagyag: Részleges lemezes fogpótlások II.: készítésének klinikai és laboratóriumi munkafázisai

13. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Részleges lemezes fogpótlások II.: készítésének klinikai és laboratóriumi munkafázisai

14. Konzultáció

A gyakorlatok tematikája:

1. **hét 1. heti dolgozat,** Labor bemutatás, műszer ismertetés, tantárgy ismertetés
2. **hét** Felső anatómiai lenyomat
3. **hét** Alsó anatómiai lenyomat
4. **hét** Egyéni kanál berajzolása, alsó egyéni kanál készítése fényre kötő akrilátból
5. **hét** Alsó fényrekötő akrilát egyéni kanál kidolgozása
6. **hét** Felső harapási sablon készítése, Moodle online oktató anyag az egyéni kanál készítéséről CAD tervezés - egyéni kanál kötelező házi feladat
7. **hét** Centrális okklúzió meghatározása I., CAD tervezés - egyéni kanál kötelező házi feladat
8. **hét** Centrális okklúzió meghatározása II.; CAD tervezés - egyéni kanál kötelező házi feladat leadási határideje
9. **hét** Alsó-felső próbafogsor készítése I., 21, 31
10. **hét** Alsó-felső próbafogsor készítése II., 22, 23
11. **hét** Alsó-felső próbafogsor készítése III., összes frontfog
12. **hét** Alsó-felső próbafogsor készítése IV, premoláris fogak
13. **hét** Alsó-felső próbafogsor készítése V, moláris fogak Készrevitel és átadás, TAF digitális és 3D nyomtatás bemutatása
14. **hét** Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható

tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK431_1M, FOKOFPK364_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon és gyakorlatokon a részvétel kötelező.

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a személyes részvételt igénylő szemináriumok/gyakorlatok 25%-át.

Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

Gyakorlatokról való **késésnek minősül** az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntetünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A **15 percet meghaladó késés hiányzásnak** számít, és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt.

A gyakorlatok ideje alatt mobiltelefon használata tilos. Ha a hallgató oktatója figyelmeztetése ellenére használja mobiltelefonját, a gyakorlatot nem folytathatja, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, ami beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába. A gyakorlatok során a tanulók táblagépet, notebookot, kis laptopot használhatnak jegyzetelésre.

Gyakorlati hiányzás esetén pótlásra nincs lehetőség.

A többiek megzavarása miatt, a személyes részvételt igénylő szemináriumról késés nem fogadható el.

Szeminárium pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. Az 1. heti zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A gyakorlaton a klinikai és a laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók érdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga alapján - a hallgató gyakorlati részjegyet kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga. A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg egyenként a személyes részvételt igénylő szemináriumok és a gyakorlatok 25%-25%-át. Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti

szervéhez továbbíthatjuk.

25%-ot meghaladó személyes részvételt igénylő szemináriumi/gyakorlati hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá.

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.

Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása tanszék részéről megtagadásra kerül.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a

helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Gyakorlatokon:

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. Az 1. heti zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A gyakorlaton a klinikai és a laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók érdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga alapján - a hallgató gyakorlati részjegyet kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga. A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Ha a hallgató sorozatosan felkészületlenül jelenik meg a gyakorlatokon, tehát, ha a szükséges gyakorlati és elméleti ismereteket nem sajátítja el, vagy a gyakorlaton végzett munkája nem kielégítő, akkor elégtelen gyakorlati jegyet kap, ami a félév elvesztését jelenti. Az elvégzendő minimum "pensum"-ról a félév elején a hallgató a gyakorlatvezetőtől információt kap. A gyakorlatokon felkészületlenül megjelenő hallgató a kiscsoportos foglalkozáson részt vehet, de **nem kezelhet.**

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati jegy: A gyakorlati- és a szemináriumi részjegyek átlaga.

A gyakorlati jegy elégtelen, ha a részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon a hallgatói teljesítmény átlagos százalékos értékelés formájában történik. A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték az alapja a félév végi szemináriumi részérdemjegynek (1-5 érdemjegyek).

A gyakorlati részérdemjegy az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga (1-5 érdemjegyek).

Jegymegajánlás nincs.

Nincs vizsga

Szemináriumokon:

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok

oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a szigorlat elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

<u>Gyakorlatokon:</u>

A kötelezően megírandó zárthelyi dolgozatok száma egy (első oktatási héten). Sikeres dolgozatnak a legalább 50%-ot elért dolgozat tekinthető. Az 1. heti zárthelyi dolgozat pótlására/javítására a 2., 3. és 4. héten biztosítunk lehetőséget. Elégtelen zárthelyi dolgozat alatt azt értjük, hogy egy hallgató, egy adott tananyagból írt dolgozata - a két javító dolgozat ellenére - elégtelen érdemjeggyel minősített.

A zárthelyi dolgozat érdemjegyei:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

A gyakorlaton a klinikai és a laboratóriumi munkafázisok külön-külön osztályozandók érdemjeggyel.

A gyakorlatokon a gyakorlati részjegyek - előzetes egyeztetést követően - pótolhatók, de nem javíthatók.

A gyakorlati munkafázisokról a gyakorlatvezető digitális fotódokumentációt készít.

A szemeszter végén - az egyes munkafázisok érdemjegyeinek, valamint a zárthelyi dolgozat eredményének átlaga alapján - a hallgató gyakorlati részjegyet kap. A gyakorlati jegy a szemináriumi- és a gyakorlati részjegyek átlaga. A gyakorlati jegy elégtelen, ha ezen részjegyek átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév aláírása tanszék részéről megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató a zárthelyi dolgozaton nem vett részt, és azt a pótlási lehetőségeken nem pótolta, vagy a szemináriumokon/gyakorlatokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Fogászati általános anyagtan
Angol neve: Fogászati általános anyagtan
Német neve: Fogászati általános anyagtan

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	0.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	0.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFPK364_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Borbély Judit
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 02/2024 2024.05.28.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogorvosi gyakorlatban és az odontotechnológiában használatos anyagok ismertetése.

Az egyes anyagok (anyagcsoportok) alkalmazásának történelmi fejlődése, a mai gyakorlat áttekintése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 1 **ebből előadás:** 0 **gyakorlat:** 0 **szeminárium:** 1 x 45 perc/hét

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A „Fogorvosi anyagtan fizikai alapjai” tárgy kapcsán elsajátított alapismeretek felhasználásával az anyagok kémiai összetételének és fiziko-kémiai tulajdonságainak elsajátítása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOFPK365_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium
2. Online moodle tanagyag: lenyomat és modell anyagok
3. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: lenyomat és modell anyagok
4. Online moodle tanagyag: fémek (implantátumok anyagai)
5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: fémek (implantátumok anyagai)
6. Online moodle tanagyag: polimerek (kompozitok, akrilátok)
7. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: polimerek (kompozitok, akrilátok)
8. Online moodle tanagyag: kerámiák
9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: kerámiák

10. Online moodle tanagyag: rögzítő cementek
11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: rögzítő cementek
12. Online moodle tanagyag: CAD/CAM anyagok
13. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: CAD/CAM anyagok
14. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A személyes részvételt igénylő szemináriumokon a részvétel kötelező.
A hiányzás semmilyen címen, még orvosi igazolással sem haladhatja meg a személyes részvételt igénylő szemináriumok 25%-át.
Az esetleges orvosi igazolást - hitelesítés végett - az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbíthatjuk.
Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.
Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.
A többiek megzavarása miatt, a személyes részvételt igénylő szemináriumról késés nem fogadható el.
Szeminárium pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása „blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus szint alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a hallgató átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató szemináriumokon történő hiányzása meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Amennyiben szemeszterenként 6 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 1 db.
Amennyiben szemeszterenként 7 vagy 8 db személyes részvételt igénylő szeminárium van, a maximum megengedett hiányzások száma a személyes részvételt igénylő szemináriumokról 2 db.
A fentieket meghaladó szemináriumi hiányzás esetén a félévet a tanszék nem írja alá, melynek a hatályos TVSZ. szerinti következménye, hogy a hallgató nem jelentkezhet vizsgára.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga típusa:
Kollokvium anyaga a félév anyaga. Tételes elméleti vizsga (1-5 érdemjegyek). Bármelyik vizsgarész elégtelen teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.
A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Vizsgakövetelmények:
Kollokvium. A vizsga a félév tananyagának számonkérése a klinika honlapján és a moodle felületén elérhető tételsor szerint.
A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Tételsor:

1. Lenyomatanyagokkal szemben támasztott követelmények. 2. Lenyomatanyagok csoportosítása. 3. Irreverzibilis, rugalmatlan lenyomatanyagok. 4. Reverzibilis rugalmatlan lenyomatanyagok. 5. Irreverzibilis rugalmas lenyomatanyagok: Alginátok. 6. Irreverzibilis rugalmas lenyomatanyagok: Poliéterek, poliszulfidok. 7. Irreverzibilis rugalmas lenyomatanyagok: Szilikonbázisú lenyomatanyagok. 8. Reverzibilis, rugalmas lenyomatanyagok. 9. Digitális lenyomatvételi rendszerek. 10. A minták alapanyagai. 11. A mintakészítés gyakorlati folyamata. 12. A minták típusai: tanulmányi minta, antagonista minta, anatómiai minta, funkciós minta, javítási minta, precíziós szituációs minta (mesterminta), munkaminta (fémlemez készítéshez), frézminta. 13. A minták típusai: szekciós minta, kivehető csonkos minta, ínymaszk készítése. 14. Mintakészítés a lenyomat anyaga szerint. 15. Porcelán, üveg, kerámia. 16. Fogászati kerámiák csoportosítása összetétel, anyagszerkezet szerint. 17. Szilikátkerámiák összetétele, anyagszerkezete. 18. Oxidkerámiák összetétele, anyagszerkezete. 19. Fogászati kerámiák labortechnikai feldolgozás szerinti csoportosítása: Por/ folyadék rendszerek, hagyományos gyártástechnika, szinterelés: Fémkerámiai eljárások. 20. Fogászati kerámiák labortechnikai feldolgozás szerinti csoportosítása: Por/ folyadék rendszerek, hagyományos gyártástechnika, szinterelés: Teljes kerámia eljárások. 21. Fogászati kerámiák labortechnikai feldolgozás szerinti csoportosítása: Por/ folyadék rendszerek,

öntőpépes öntés (split casting) / infiltráció. 22. Fogászati kerámiák labortechnikai feldolgozás szerinti csoportosítása: Frézelhető vagy préselhető üvegalapú rendszerek. 23. Fogászati kerámiák labortechnikai feldolgozás szerinti csoport: CAD/CAM technológiával feldolgozott vagy mintacsonkra rétegzett főként kristályos (alumínium-oxid vagy cirkónium-dioxid) rendszerek. 24. A kerámia anyag kiválasztását befolyásoló klinikai körülmények. 25. CAD/CAM rendszerek csoportosítása. 26. A CAD/CAM technológia munkafolyamatainak részletes ismertetése: Szkennelés. 27. A CAD/CAM technológia munkafolyamatainak részletes ismertetése: CAD. Fogászati általános anyagtan 28. A CAD/CAM technológia munkafolyamatainak részletes ismertetése: CAM. 29. Székmelletti CAD/CAM rendszerek. 30. Réteggyártási technológiák. 31. A fogászati polimerek csoportosítása. 32. A természetes alapú polimerek. 33. A szintetikus polimerek. 34. A makromolekulák keletkezésének lehetőségei. 35. A polimer makromolekulák tulajdonságai. 36. A műfogak előállításának lehetőségei. 37. A PMMA. 38. Poliamidok, polikarbonátok. 39. A kemoplasztikus eljárás. 40. A thermoplasztikus eljárás. 41. A leplező műanyagok. 42. Hidegen polimerizálódó műanyagok. 43. Szálerősítésű műanyagok. 44. Puhán maradó műanyagok. 45. A műanyagok felhasználási lehetőségei a fogászatban. 46. A fémek csoportosítása. 47. A fémek fizikai tulajdonságai. 48. A fémek szerkezete. 49. A fémek hideg megmunkálása. 50. A beágyazás és az öntés. 51. A fémek egyesítésének lehetőségei. 52. Az arany. 53. A titán. 54. Az ötvözés és a kerámiázható ötvözetek. 55. A fémallergia jelentősége a fogászatban. 56. A fogászati rögzítőanyagokkal szemben támasztott követelmények. 57. Ideiglenes cementek. 58. Cink-foszfát cement és polikarboxilát cement. 59. Üvegionomer cement. 60. Műgyanta alapú resin cementek.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az elégséges (2) érdemjegy megszerzésének feltétele a tantárgy alapvető elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátítása, különös tekintettel a fogorvosi gyakorlatban és az odontotechnológiában alkalmazott anyagok és eljárások alapvető megértésére.

A félév során a hallgató 6 tematikus egységből álló tananyagot dolgoz fel, blended learning oktatási formában (online és kontakt szemináriumok kombinációjával). Az online tananyag Moodle felületen érhető el, és minden esetben megelőzi a kontakt szemináriumot.

A szemináriumokhoz kapcsolódó számonkérés a Voovo mobilalkalmazáson keresztül történik, 6 darab, kéthetes tanulási blokk keretében. Az egyes blokkok során a hallgatók több alkalommal (3–5) kapnak kérdéscsoportokat (alkalmanként 8–15 kérdés), amelyek a témakörök alapfogalmait, összefüggéseit és alapvető alkalmazásait ellenőrzik.

Az elégséges érdemjegy megszerzésének feltétele, hogy a hallgató:

- a Voovo rendszerben elérje legalább az 50–63% közötti **consistency score** tartományt, valamint
- legalább 40%-os **knowledge score** értéket teljesítsen.

A félév végi szemináriumi részérdemjegy a Voovo rendszerben elért teljesítmény alapján kerül

meghatározásra, amely a gyakorlati jegy 50%-át képezi.

A félév sikeres teljesítésének további feltétele, hogy a hallgató átlagos teljesítménye elérje a legalább 2,0-es szintet, valamint a szemináriumi részvétel nem haladhatja meg a 25%-os hiányzási határt.

A 6 blokk lezárását követően pótlási lehetőség nem biztosított.

A részletes követelményrendszer és értékelési skála a tantárgy hivatalos Moodle felületén érhető el.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Félév végi érdemjegy: A személyes részvételt igénylő szemináriumokon a hallgatói teljesítmény átlagos százalékos értékelés formájában történik. A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték az alapja a félév végi érdemjegynek (1-5 érdemjegyek).

A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a hallgató nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Kollokvium: szóbeli vizsga

A kollokvium értékelése 1-5-ig terjedő osztályzattal történik. Alapja a vizsgán húzott tételekre és a kapcsolódó kérdésekre adott válaszok.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Jegymegajánlás nincs.

Vizsgakövetelmények:
Kollokvium. A vizsga a félév tananyagának számonkérése a klinika honlapján és a moodle felületén elérhető tételsor szerint.
A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Kollokvium: szóbeli vizsga

A kollokvium értékelése 1-5-ig terjedő osztályzattal történik. Alapja a vizsgán húzott tételekre és a kapcsolódó kérdésekre adott válaszok.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

Jegymegajánlás nincs.

Félévenként 6 db témakör feldolgozása történik a szemináriumokon. A szemináriumok oktatása

„blended learning” formában történik. A szemináriumok 50% online, egy-egy hetes e-learning oktatás formájában történik, a másik 50% személyes részvételt igénylő kisebb csoportos (max. 25-30 fő) tantermi oktatás formájában zajlik.

Az online tanagyag – egyazon témakörön belül – mindig megelőzi a személyes részvételhez kötött szemináriumot.

A szemináriumok tematikájának megfelelő tananyag online formában érhető el a moodle felületén.

A tananyag számonkérése és visszaellenőrzése az összesen 6 db, egyenként kéthetes szemináriumi blokkok ideje alatt történik mobiltelefonos applikáció segítségével (Voovo). Egy-egy blokk alkalmával 3-5 alkalommal nyílnak meg kérdéscsoportok, alkalmanként 8-15 darab kérdéssel. Ezek a kérdések egy blokk során ismétlődhetnek; a helytelenül megválaszolt kérdéseket az alkalmazás többször ismételteti, helyes megválaszolásuk esetén az összesített “Consistency Score” eredményt nem rontja a korábbi helytelen kitöltés. Azonban a Voovo-ban van egy "Knowledge score" is, ami méri a helyes/helytelen válaszok arányát. Amennyiben ez az érték egy kritikus színt alá csökken, már a magas konzisztencia ellenére sem kaphatja meg a hallgató a magas érdemjegyet. Így minden érdemjegyhez egy konzisztencia érték mellett társul egy minimális "tudás szint is".

Az alkalmazás minden újabb kérdéscsoport megjelenéséről küld értesítést (ú.n. push üzenetet) a készülékre, valamint a kérdések megválaszolásáig a hallgatók emlékeztető értesítéseket kapnak napi rendszerességgel. A kéthetes blokk leteltével a kérdések megválaszolásának pótlására lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A hallgatói teljesítmény a Voovo alkalmazásban elért átlagos százalékos értékelés formájában történik (consistency score). A szorgalmi időszak alatt teljesített százalékos átlagérték a félév végén az alábbi képlet szerint alakítható át szemináriumi részérdemjeggyé:

1: Consistency score: 0 - 49% (Knowledge score - minimum 0%)

2: Consistency score: 50% - 63% (Knowledge score - minimum 40%)

3: Consistency score: 64% - 76% (Knowledge score - minimum 50%)

4: Consistency score: 77% - 89% (Knowledge score - minimum 60%)

5: Consistency score: 90% - 100% (Knowledge score - minimum 65%)

A szemináriumokon kapott (Voovo alkalmazásban elért eredmények alapján) félév végi részérdemjegy 50%-át adja – a gyakorlaton megszerzett részérdemjegy mellett – a gyakorlati jegynek.

Azon hallgatók, akiknek a Voovo alkalmazásban elért félévenkénti átlageredménye (több félével keresztül tartó Voovo teljesítmény átlaga) az évfolyam legfelső 5 százalékába tartozik, a kollokvium elméleti része során, egy általa kihúzott tetszőleges tételből jeles érdemjeggyel mentességet kap.

A félév végi érdemjegy elégtelen, ha a hallgató átlaga nem éri el a 2,0-es átlagot.

Elégtelen félév végi érdemjegy esetén a félév végi aláírás megtagadásra kerül.

Az értékelés „nem teljesítette” minősítésű, ha a hallgató szemináriumokon történő hiányzása

meghaladja a megengedett 25 %-os mértéket.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Cím	Fogpótlástan I-II.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kóbor András, Dr. Kivovics Péter, Dr. Hermann Péter
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Fejérdy Pál, Dr. Nagy Gábor, Dr. Orosz Mihály
Cím	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Dohányzásról leszoktató program
Angol neve: -
Német neve: -

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	1.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFPK122_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kispélyi Barbara
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens, igazgatóhelyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Folyamatban

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A dohányzás számos diagnóziscsoportban okoz bizonyítottan betegséget, halált. Sajnálatos módon hazánk dohányfogyasztása kimagaslóan magas. A kurzus célja ismertetni azon módszereket, amelyek segítségével a fogászati kezelések előtt vagy után alkalmazott rövid konzultációval, kommunikációval a fogorvos hogyan tud segítséget nyújtani a dohányzásról leszokni kívánó páciensének.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 28 **ebből előadás:** 14 x 45 perc **gyakorlat:** 14 x 45 perc **szeminárium:** 0

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Jártasság a dohányzás okozta megbetegedések diagnosztikájában, terápiájában. Kommunikáción alapuló leszoktatást segítő ismereteket sajátít el**.**

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

minimum 5 fő, maximum 40 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) A dohányzás kultúrtörténete
2. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) A dohányzás epidemiológiája Magyarországon
3. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Egészségkárosítás
4. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Dohányzás szájüregi vonatkozásai
5. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Nikotinaddikció
6. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Leszokás, megvonás és relapszus
7. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Leszokás, megvonás és relapszus
8. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Leszokás, megvonás és relapszus
9. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Elektromos cigaretta

10. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Nők és a dohányzás
11. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Dohányzás szerepe fiatalkorban
12. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Motiváció megerősítését szolgáló 5T vagy 5R elv
13. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Minimál intervenció elemei
14. hét (1 óra előadás és 1 óra gyakorlat) Konzultáció – felkészülés a vizsgára

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadás és a többiek megzavarása miatt az előadásról/gyakorlatról késés nem fogadható el.

Pótlásra lehetőséget nem tudunk biztosítani.

Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezései iránymutatók.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

Minimum 75%-os jelenlét az előadásokon, gyakorlatokon.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga a félév tananyagának számonkérése.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsga a félév tananyagának számonkérése.

A vizsga értékelése:

1: - 49%

2: 50-63%

3: 64-76%

4: 77-89%

5: 90-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A vizsga értékelése: 1-5 érdemjeggyel a felkészültség és tudás függvényében.

1: - 49%

2: 50-63%

3: 64-76%

4: 77-89%

5: 90-

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím): 1. WHO Report of the global tobacco epidemic: The MPOWER Package . Geneva: World Health Organization
Link	http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_report_full_2008.pdf

Típus	Kötelező
Cím	Managing nicotine addiction
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12374267/

Típus	Kötelező
Cím	Relapse prevention interventions for smoking cessation
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23963584/

Típus	Kötelező
Cím	Emerging drugs for the treatment of tobacco dependence
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24654737/

Típus	Kötelező
Cím	Systematic review of the cost-efectiveness of varenicline vs. bupropion for smoking cessation
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22257042/

Típus	Kötelező
Cím	Efficacy of cytisine in helping smokers quit: systematic review and meta-analysis
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23404838/

Típus	Kötelező
Cím	Effectiveness of Tobacco Counselling in the Dental Office
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12374269/

Típus	Kötelező
Cím	Tobacco smoking and radiographic periapical status: a retrospective case-control study

Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22515883/

Típus	Kötelező
Cím	Identification of risk groups for oral precancer and cancer and preventive measures
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11800432/

Típus	Kötelező
Cím	Risk of oral cancer associated with tobacco smoking, alcohol consumption and oral hygiene: a case-control study in Madrid, Spain
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10745168/

Típus	Kötelező
Cím	The role of the general dental practitioner in detection and prevention of oral cancer: a review of the literature
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11218536/

Típus	Kötelező
Cím	National Action Plan for Prevention and Tobacco Control.
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12945131/

Típus	Kötelező
Cím	Are oral health complaints related to smoking cessation intentions?
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20545722/

Típus	Kötelező
Cím	Tobacco cessation education for dentists: an evaluation of the lecture formats
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20186523/

Típus	Kötelező
Cím	Stopping Smoking Shortly Before Surgery and Postoperative Complications. A Systematic Review and Meta-analysis
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21403009/

Típus	Kötelező
Cím	A practical guide to tobacco cessation in dental offices
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11315394/

Típus	Kötelező
Cím	Collaborative Group. Impact of Content-Specific Email Reminders on provider Participation in an Online Intervention: A Dental PBRN Study. Stud Health Technol Inform
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20841796/

Típus	Kötelező
Cím	National Oral Health Promotion Clearing House. Oral health messages for the Australian public. Findings of a natural consensus workshop

Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21884152/

Típus	Kötelező
Cím	Comparison of a high and a low intensity smoking cessation intervention in a dentistry setting in Sweden – a randomized trial
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19405969/

Típus	Kötelező
Cím	Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15266423/

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika

A tárgy neve: Basic Restorative Digital Dentistry
Angol neve: Basic Restorative Digital Dentistry
Német neve: Basic Restorative Digital Dentistry

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFPK214_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Borbély Judit
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, 338-4380
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 02/2024 2024.05.28.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Speciális választható kurzus magyar, angol és német szakos hallgatók képzésére és oktatására, hogy elsajátítsák a digitális fogászat alapjait. A hallgatók találkozhatnak digitális megoldásokkal a fogászatban, elsajátíthatják a rendelői és laboratóriumi CADCAM rendszerek, CADCAM anyagok, marógépek, festési és glazúrozási módszerek alapjait. A digitális fogászattal kapcsolatos összes információ elengedhetetlen a modern mindennapi fogászatban és a naprakész egyetemi tantervben.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

***Teljes óraszám*:** **ebből előadás:** 7 x 45 perc **gyakorlat:** 7 x 45 min **szeminárium:** 0

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A kurzus elvégzése után a hallgatók alapvető ismeretekkel rendelkeznek a digitális restauratív fogászatról, amelyek hasznosak lesznek hazai és nemzetközi alkalmazásban.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Az első 3 tanév teljesítése.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetésre nincs lehetőség.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

min. 5, max. 20 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Lectures:

1.

Introductory lecture to Basic Restorative Digital Dentistry elective course

45 minutes

Dr. Borbély J.- room 604, 6th floor

2.-3.-4.

Intraoral scanning theory and Moodle IOS videos

2X45 minutes + 45 minutes online

Dr. Vitai Viktória, Dr. Pál Adrienn

- Basics of intraoral scanning, IOS systems, scan strategy
- Introductory videos to intraoral scanning

5.-6.-7.

3D printing theory and Moodle 3DP videos

2X45 minutes +45 minutes online

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

- Basics of additive manufacturing, design and production
- Introductory videos to 3D printing

Practices:

8.-9.-10.

intraoral scanning 3X45 minutes hands-on course

Dr. Borbély Judit, Dr. Pál Adrienn, Dr. Vitai Viktória

- Intraoral scanning hands-on course

11.-12.-13.

3D printing 3X45 minutes workshop

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

- Formlabs workshop

11.-12.-13.

3D printing 3X45 minutes workshop

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

- Formlabs workshop

14.

Consultation: Dr. Vitai V.- 45 minutes, 6th floor, room 604

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hallgatóknak kötelező részt venniük az előadásokon.

A hallgatóknak az előadások legfeljebb 25%-át szabad bármilyen okból kifolyólag hiányozniuk – orvosi igazolás ellenében is –, ellenkező esetben a félévet nem fogadjuk el.

A hallgatóknak időben kell megérkezniük az előadásokra, ellenkező esetben zavarják az oktatót és a hallgatókat. Az órák előtt a Klinika oktatói ellenőrzik a jelenlétet és a hallgatók pontos érkezését. Etikai vétségnek minősül a személyazonosság hamisítása vagy más jelenlétének igazolása, és azonnali etikai és fegyelmi eljárást von maga után.

Mobiltelefon használata a gyakorlatok alatt tilos. Ha a hallgató az oktató figyelmeztetése ellenére használja a mobiltelefonját, nem folytathatja a gyakorlatot, és azonnal el kell hagynia a termet. Ez hiányzásnak minősül, amely beleszámít a félév során megengedett hiányzások számába (maximum 3). A gyakorlatok során a hallgatók táblagépeket, notebookokat és kis laptopokat használhatnak jegyzetelésre.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási

határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A hallgatóknak az előadások és a gyakorlatok legalább 75%-án részt kell venniük.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Záróvizsga (1 félév): Követelmény a félév teljes anyaga. A félév végén kötelező írásbeli vizsgát kell tenni, elégséges jegyet 61%-os vagy annál magasabb eredmény esetén lehet adni. Az írásbeli vizsgát a félév utolsó előadásán kerül lebonyolításra.

A vizsga során nem engedélyezett a mesterséges intelligencia használata.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A számonkérés minimumkövetelménye, hogy a hallgatók átfogó ismeretekkel rendelkezzenek a következő alapvető témák és fogalmak megértésében:

Ezt írásbeli teszt vizsga keretében értékeljük:

· Intraoral (IO) scanners and scanning techniques: principles, scan strategies, accuracy parameters

• Direct vs. indirect CAD/CAM workflows: steps, advantages/disadvantages, material compatibility

• Intraoral scanning systems with lab integration: data export formats (STL, PLY), lab connection protocols

• Full contour and framework design: design parameters, materials

• Digital dentist-lab communication: file sharing standards

• 3D prototyping: additive manufacturing principles, resin/polymer parameters, post-processing

• Prosthodontic planning for navigated implant surgery: digital wax-up, surgical guide design parameters

• Dental System Lab CAD: interface navigation, framework design, library management, and output verification

• Dental Designer Chairside CAD: chairside workflows, scan articulation, restoration design parameters

• Implant Studio: implant planning modules, guided surgery export and prosthetic-driven positioning

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Záróvizsga (1 félév): Követelmény a félév teljes anyaga. A félév végén kötelező írásbeli vizsgát kell tenni, elégséges jegyet 61%-os vagy annál magasabb eredmény esetén lehet adni. Az írásbeli vizsgát a félév utolsó előadásán kerül lebonyolításra.
1: - 61%

2: 62% - 70%

3: 71% - 80%

4: 81% - 90%

5: 91% - 100%

A vizsga során nem engedélyezett a mesterséges intelligencia használata.

Záróvizsga (1 félév): Követelmény a félév teljes anyaga. A félév végén kötelező írásbeli vizsgát kell tenni, elégséges jegyet 61%-os vagy annál magasabb eredmény esetén lehet adni. Az írásbeli vizsgát a félév utolsó előadásán kerül lebonyolításra.

A vizsga során nem engedélyezett a mesterséges intelligencia használata.

Záróvizsga (1 félév): Követelmény a félév teljes anyaga. A félév végén kötelező írásbeli vizsgát kell tenni, elégséges jegyet 61%-os vagy annál magasabb eredmény esetén lehet adni. Az írásbeli vizsgát a félév utolsó előadásán kerül lebonyolításra.

A vizsga során nem engedélyezett a mesterséges intelligencia használata.

Jegymegajánlás nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok, számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett. A páciens ellátásához használt fogászati gépke/eszközök mesterséges intelligenciájának alkalmazása megengedett. A mesterséges intelligencia a hallgatók felkészülését/tanulását segítheti.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	DDS, MS, PhD Radi Masri, DMD Carl F. Driscoll
Cím	Clinical Applications of Digital Dental Technology
Kiadó	John Wiley & Sons Inc
Kiadás éve	2015

Típus	Kötelező
Szerző	Alessandro Agnini, Andrea Agnini, Christian Coachman
Cím	Digital Dental Revolution – The Learning Curve
Kiadó	Quintessence Publishing
Kiadás éve	2015

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Prosthodontics V.
Name of subject in English: Prosthodontics V.
Name of subject in German: Prosthodontics V.

Credit value of the course: 3
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
36.0	0.0	36.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK366_5A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor, director
Course coordinator Date and number of habilitation: 297, 2010.06.07.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The dental students will make partial removable and combined fixed-removable prosthodontic restorations during the practises under the supervision of a dental specialist. Patients will be provided - from the appointment list - by the Department of Prosthodontics. During the practices the theoretical and practical knowledge of the dental students will be strictly monitored. The students get familiar with the Fábián and Fejérdy classification of edentulousness, applying it at the practices.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 3 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 3 x 45 min **seminars:** 0

Competencies acquired through completion of course:

Acquisition of theoretical and practical knowledge for the preparation of partial removable and combined fixed-removable restorations for patients with the class 2A/1 and 3 (Fábián and Fejérdy classification).

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics IV., Restorative Dentistry and Endodontics IV.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 5th year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The text of the last five semester of Prosthodontics.

To prepare fixed partial dentures and removable prosthodontics for the patients of the clinic.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A,

FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend the weekly practices.
No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor's note – otherwise the semester will not be accepted.

Absence due to the defense of the thesis counts towards the permitted 25% i.e. 3 absences.

Doctor's notes can only be accepted after an individual. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Handling the photo documentation, patient rights and data protection rules must be strictly adhered to.

There is no possibility to replace the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above. Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester.

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th, and 11th weeks.

At the end of the semester, students get end of semester practical grade.. Students get the grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

End of semester practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory end of semester practical grade, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the partial practical grades of the demonstaration is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations/midterms or written test and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

At the end of the semester, students get end of semester practical grade. Students get the grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

End of semester practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory end of semester ractical grade, the signature at the end of the semester will be refused.

In case one of the partial practical grades of the demonstaration is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

No more than 25% of the practices are allowed to be missed for any reason otherwise the semester will not be accepted.

According to the Study and Exam Regulation the exam may not be taken if the student fails to obtain such a signature.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Type of the exam:

Final exam

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Requirements of the exam3:

The final exam consists of the curriculum of the last five clinical semesters.

Parts of the final exam:

-Practical exam: making a treatment plan (criterion of the oral, theoretical part)

-Presentation of a case with fotodocumentation (ppt) which was prepared independently during the clinical semesters.

In case the student can’t show a countersigned certificate signed by the practice leader to his/her case presentation, the student can’t start the exam, cannot be issued for the examination and gets

„no show” remark in the Neptun-system.

-Oral exam with theoretical questions.

The final exam has to be repeated if the grade of any part of it is unsatisfactory.

The 1st - 3rd place winner of the Prosthodontics study competition will be freed from the planning requirement for the Prosthodontics V final exam.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Exam questions:

General questions 1. Methods of determining the centric occlusion. 2. The cause of Christensen phenomenon, the significance of Christensen phenomenon in prosthodontics. 3. The clinical and laboratory steps of making metal-ceramic fixed dental restorations. 4. Function of the teeth, reasons for tooth loss, their effect on treatment planning. 5. Immediate and long-term consequences of missing tooth, psychological and social aspects of missing teeth. 6. Prosthetic device as a tool for oral rehabilitation, psychological and social aspects of dentures. 7. General requirements for dentures, assessment of the harmful effects of dentures. 8. Ceramic materials used in prosthodontics. 9. Polymers used in prosthodontics. 10. The clinical and laboratory steps of making removable partial dentures with metal baseplates. 11. Rest position, freeway space. 12. Principles of Fábián and Fejérdy classification of partial edentulism. 13. Factors affecting the treatment of partial edentulism. 14. Anamnesis, oral examination, study cast. 15. Importance and forms of dental documentation, rules, and possibilities. 16. Dental implants as optional therapeutic devices. 17. Intercuspidal contact position, retracted contact position. 18. CAD/CAM materials. 19. Centric occlusion. 20. Diagnosis, treatment plan, timing of treatments, and rehabilitation. 21. Adjustable articulators and the face-bow. 22. Infection prevention: importance and use of protective equipment, use of instruments and tools in the clinic. 23. Working of dental alloys (casting and cold working). 24. Metal alloys and their classifications. 25. Prosthetic device as a tool for oral rehabilitation and prevention. 26. Geriatrics in prosthodontics. 27. Theory of three-dimensional tooth shade selection. 28. Implant-supported dentures. 29. Indirect and direct digital workflows. 30. Intraoral scanners. 31. Comparative clinical evaluation of impression materials. 32. Simple hinge and average value articulators. 33. Chewing patterns. Condylar and anterior guidance. 34. Occlusal plane, occlusion curves. 35. Visual shade selection and digital shade measurement devices. 36. Abutments of implants. 37. Supportive therapy (implantology).

Questions about partial dentures 1. Definition of Fábián and Fejérdy class 1A, guidelines of dental treatment. 2. Definition of Fábián and Fejérdy class 1B, guidelines of dental treatment. 3. Definition of Fábián and Fejérdy class 2A, guidelines of dental treatment. 4. Definition of Fábián and Fejérdy class 2A/1, guidelines of dental treatment. 5. Definition of Fábián and Fejérdy class 2B, guidelines of dental treatment. 6. Definition of Fábián and Fejérdy class 3., guidelines of dental treatment. 7. Aspects of pontic design. 8. Static aspects of pontic planning. 9. Definitions of crowns, and bridges, and characteristics of them. Types of crowns and their evaluation. 10. Principles of tooth preparation. Tooth preparation methods for full crowns. 11. Definition and localization of support.

Definition and localization of retention. 12. Role of artificial gingiva and artificial teeth. Design and selection aspects. 13. Possibilities for abutment completion. 14. Definition of removable partial denture, parts of RPD. 15. Removal of fixed prosthetic devices. 16. Different ways for repairing RPD. 17. Obligatory and facultative tasks of the saddle as part of the baseplate. 18. Obligatory and facultative tasks of occlusal rest as part of the baseplate. 19. Obligatory and facultative tasks of major connector as part of the baseplate. 20. Types of crowns and their use. 21. Rigid clasp systems. 22. Types and general planning aspects of major connector. 23. Types and fabrication of post and core. 24. Fixed temporary dentures. 25. Static aspects of bridges with two or more abutments. 26. Types and fabrication of full coverage crowns. 27. Grouping of hidden attachment elements. 28. Hidden attachment elements: keyway (slide) systems. 29. Hidden attachments elements: magnetic systems, bolt, and latch systems. 30. Hidden attachment elements: bar systems. 31. Hidden attachment elements: button systems, ball-socket systems. 32. Special bridgeworks. 33. Chairside CAD/CAM systems. 34. Telescope systems. 35. Types of full ceramic restorations and their fabrication. 36. Types and parts of implants. 37. Implant retained fixed prosthesis.

Questions about complete dentures 1. Buccinator (buccal) space. 2. Consequences of failure in CO determination, its outcome on trial dentures. 3. Determination of centric occlusion. 4. Purpose of foiling, areas to foil on lower and upper jaw. 5. General principles of setting up front teeth in complete dentures. 6. Functional (secondary) impression. 7. General principles of setting up premolars and molars in complete dentures. 8. Lingual pouch. 9. Sagittal reduction of artificial occlusal surfaces, stop line, importance of transversal reduction on artificial occlusal surfaces. 10. Evaluation and try in of the trial denture. 11. Different ways for repairing RPD. 12. Try in procedure of partial denture, fitting the definitive prosthesis. 13. Comparison of conventional approach and acrylic baseplate method for fabrication of lower complete denture. 14. Factors ensuring stability for lower complete dentures. 15. Factors ensuring stability for upper complete dentures. 16. Characteristics and consequences of complete edentulousness. 17. Roles and types of complete denture's baseplate. 18. Definition of complete denture, its roles, and parts. 19. Clinical and laboratory steps of fabrication of complete dentures. 20. Conventional and complex functional approach for complete denture. 21. Role of artificial gingiva and artificial teeth in complete dentures. 22. Maxillary tuberosity, hamular notch. 23. The prosthodontic significance of the vestibulum oris. 24. Temporo-mandibular joint, masticatory and face muscles. 25. Lower functional (secondary) impression. 26. Anatomical (primary) impression. 27. Constitutional viewpoints of the body and face when constructing complete denture. 28. Follow-up care of complete denture patients. Types and indications of relining. 29. Oral, and vestibular polished surfaces of complete dentures. 30. Special tray: definition, types, different constructions. 31. Shape of the upper edentulous jaw, the soft- and hard palate. 32. Upper functional (secondary) impression. 33. Alveolar ridge shapes, floor of the mouth. 34. Temporary complete dentures. 35. Retromolar area, tuberculum alveolare madibulae. 36. Impression taking methods for implant retained prosthesis. 37. Implant retained removable prosthesis.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of

questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above. Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester.

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th, and 11th weeks.

At the end of the semester, students get end of semester practical grade.. Students get the grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

End of semester practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory end of semester practical grade, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the partial practical grades of the demonstaration is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations/midterms or written test and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient

file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat patients**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The final exam consists of the curriculum of the last five clinical semesters.

Parts of the final exam:

-Practical exam: making a treatment plan (criterion of the oral, theoretical part)

-Presentation of a case with fotodocumentation (ppt) which was prepared independently during the clinical semesters.

In case the student can’t show a countersigned certificate signed by the practice leader to his/her case presentation, the student can’t start the exam, cannot be issued for the examination and gets „no show” remark in the Neptun-system.

-Oral exam with theoretical questions.

The final exam has to be repeated if the grade of any part of it is unsatisfactory.

The 1st - 3rd place winner of the Prosthodontics study competition will be freed from the planning requirement for the Prosthodontics V final exam.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

The final exam consists of the curriculum of the last five clinical semesters.

Parts of the final exam:

-Practical exam: making a treatment plan (criterion of the oral, theoretical part)

-Presentation of a case with fotodocumentation (ppt) which was prepared independently during the clinical semesters.

In case the student can’t show a countersigned certificate signed by the practice leader to his/her case presentation, the student can’t start the exam, cannot be issued for the examination and gets „no show” remark in the Neptun-system.

-Oral exam with theoretical questions.

The final exam has to be repeated if the grade of any part of it is unsatisfactory.

The 1st - 3rd place winner of the Prosthodontics study competition will be freed from the planning requirement for the Prosthodontics V final exam.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above. Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester.

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th, and 11th weeks.

At the end of the semester, students get end of semester practical grade.. Students get the grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

End of semester practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory end of semester practical grade, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a

demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the partial practical grades of the demonstaration is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations/midterms or written test and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Stefan Wolfart
Title	Implant Prosthodontics, A Patient-Oriented Strategy
Publisher	Quintessence Publishing
Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Title	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Publisher	
Year of publication	2019

Type	Mandatory
Author	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.

Title	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Publisher	
Year of publication	2020

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	Mosby
Year of publication	1999

Type	Mandatory
Author	Schillinburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Mandatory
Author	R.M. Basker-J.C.Davenport
Title	Prosthetic Treatment of the Edentolous Patient
Publisher	McMillan Press Ltd
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Nairne
Title	Complete Denture Prosthetics
Publisher	Wright
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Walter
Title	Partial Dentures
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II.
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Title	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2007

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Clinical Dentistry II.
Name of subject in English: Clinical Dentistry II.
Name of subject in German: Clinical Dentistry II.

Credit value of the course: 2
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
60.0	0.0	60.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK312_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor, director
Course coordinator Date and number of habilitation: 297, 2010.06.07.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the practice is to teach the sequence of the dental treatment like operative dentistry and endodontics, prosthodontics in the same patient. To teach the theoretical background and practical knowledge of operative dentistry and endodontics, prosthodontics. To teach how to integrate these two disciplines in treating one patient

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 5 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 5 x 45 min **seminars:** 0

Competencies acquired through completion of course:

The aim of the practice is to teach the sequence of the dental treatment like operative dentistry and endodontics, prosthodontics in the same patient. To teach the theoretical background and practical knowledge of operative dentistry and endodontics, prosthodontics. To teach how to integrate these two disciplines in treating one patient.

Acquisition of theoretical and practical knowledge for the preparation of removable implant retained restorations.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics IV., Clinical Dentistry I., Restorative Dentistry and Endodontics IV.,

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 5th year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The aim of the practice is to make fillings, rootcanal treatments, inlays, fixed and removable prosthodontics, for the patients of the clinic.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK431_1A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend the weekly practices.
No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor's note – otherwise the semester will not be accepted.

Doctor's notes can only be accepted after an individual. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Handling the photo documentation, patient rights and data protection rules must be strictly adhered to. Photo documentation can only be used for the case reports on the final exam.

There is no possibility to replace the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above. Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th and 11th weeks.

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations/midterms or written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

In case one of the partial practical grades of the demonstaration is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above. Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th and 11th weeks.

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations/midterms or written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat patients**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

No offered grade.

No exam

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above. Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th and 11th weeks.

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations/midterms or written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Stefan Wolfart
Title	Implant Prosthodontics, A Patient-Oriented Strategy
Publisher	Quintessence Publishing

Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	Mosby
Year of publication	1999

Type	Mandatory
Author	Schillinburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Mandatory
Author	R.M.Basker-J.C.Davenport
Title	Prosthetic Treatment of the Edentolous Patient
Publisher	McMillan Press Ltd.
Year of publication	

Type	Mandatory
Author	C.M.Sturdevant
Title	Operative Dentistry
Publisher	Mosby
Year of publication	

Type	Mandatory
Author	Walton
Title	Principles and Practice of Endodontics.
Publisher	
Year of publication	

Type	Mandatory
Author	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Title	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Publisher	
Year of publication	2019

Type	Mandatory
Author	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Title	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Publisher	
Year of publication	2020

Type	Recommended

Author	Neil-Nairne
Title	Complete Denture Prosthetics
Publisher	Wright
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Walter
Title	Partial Dentures
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Nikiforuk
Title	Understanding Dental Caries.(1-2)
Publisher	Karger
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: FOK - Téli Egyetem
Name of subject in English: FOK - Winter University
Name of subject in German: FOK - Winter Universität

Credit value of the course: 1
Semester: 3rd semester, 5th semester, 7th semester, 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
10.0	10.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVFPK420_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Fogpótlástani Klinika, 1088 Budapest, Szentkirályi utca 47., 06-1-4591500/59326
Course coordinator position: director, university professor, vice-rector for education
Course coordinator Date and number of habilitation: Dátum: 2024.09.27., Száma: 5987

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the Winter University is to provide dental students with a high-quality, structured insight into the most advanced theoretical and clinical trends in contemporary scientific research. During the course, students may acquire comprehensive knowledge of modern dentistry.

The lectures offered as part of the course give the opportunity to develop a multidisciplinary approach. Delivered by distinguished Hungarian and international speakers, the lectures present the

latest scientific findings, evidence-based clinical guidelines, and practical experience, thereby contributing to the development of students' professional and clinical reasoning.

The knowledge acquired supports the development of clinical decision-making skills, promotes an understanding of interdisciplinary collaboration, and helps make the choice of future professional specialization. This makes the Winter University particularly beneficial for students. The lectures create an inspiring environment for deepening scientific interest and support students in preparing for the challenges of modern, comprehensive dental care.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures

Competencies acquired through completion of course:

Through lectures delivered by Hungarian and international speakers, the students gain insight into the latest trends in dentistry.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

-

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

-

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The course is announced for 300 students on the Hungarian-language program and 250 international students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The course content is different each year. Successful completion of the course FOK – Winter University is equivalent with the completion of the criterium course “Semmelweis Symposium” (FOKOFRM359_1M, FOKOFRM359_1A) which is required for obtaining the pre-degree certificate.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFRM359_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Presence is obligatory at all lectures.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Presence at all the lectures using QR code verification

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

-

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade,

as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Presence at all the lectures using QR code verification

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Five-grade grade based on the knowledge gained in the lecture

---

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

There is no written assignment to be submitted during the course, and the use of AI is not relevant.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Prosthodontics IV.
Name of subject in English: Prosthodontics IV.
Name of subject in German: Prosthodontics IV.

Credit value of the course: 3
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK366_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor, director
Course coordinator Date and number of habilitation: 297, 2010.06.07.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The dental students will make partial removable and combined fixed-removable prosthodontic restorations during the practises under the supervision of a dental specialist. Patients will be provided - from the appointment list - by the Department of Prosthodontics. During the practices the theoretical and practical knowledge of the dental students will be strictly monitored. The students get familiar with the Fábián and Fejérdy classification of edentulousness, applying it at the practices.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 4 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 4 x 45 min **seminars:** 0

Competencies acquired through completion of course:

Acquisition of theoretical and practical knowledge for the preparation of partial removable and combined fixed-removable restorations for patients with the class 2A and 2B (Fábián and Fejérdy classification).

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOFPK366_5A, FOKOFSI437_1A, FOKOFPK312_2A, FOKOKFK357_5A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics III., Restorative Dentistry and Endodontics III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 5th year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

To prepare fixed and removable prosthodontics for the patients of the clinic.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A,

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend the weekly practices.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

Doctor’s notes can only be accepted after an individual. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Handling the photo documentation, patient rights and data protection rules must be strictly adhered to. Photo documentation can only be used for the case reports on the final exam.

There is no possibility to replace the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th and 11th weeks.

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

In case one of the partial practical grades of the demonstaration is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor's note – otherwise the semester will not be accepted.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th and 11th weeks.

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat patients**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and

conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

No offered grade.

No exam

During the semester the students will get grades for oral reports or written tests. This consists of questions about the curriculum, the knowledge of the lectures and practical sessions. Compulsory written tests are carried out two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Grading of the tests:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsuccessful test, there are two possibilities to repeat.

Written tests are carried out on the practice, the students will get the information about the exact time of the test on the first week of the semester.

Written test will be held in the 1st week, and midterm will be held in the 7th week. Retaking the written test and the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd and 3rd weeks. Replacement/correction of the midterm would be passed in the 9th and 11th weeks.

At the end of the semester, students get practical mark. Students get the practical mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial practical grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Stefan Wolfart
Title	Implant Prosthodontics, A Patient-Oriented Strategy
Publisher	Quintessence Publishing
Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Title	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Publisher	
Year of publication	2019

Type	Mandatory

Author	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Title	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res
Publisher	
Year of publication	2020

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	Mosby
Year of publication	1999

Type	Mandatory
Author	Schillinburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Mandatory
Author	R.M.Basker-J.C.Davenport
Title	Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient
Publisher	McMillan Press Ltd
Year of publication	

Type	Recommended
Author	M. Fradeani, G. Barducci
Title	Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics (Prosthetic Treatment. A systemic approach to esthetic, biologie and functional integration)
Publisher	Quintessence
Year of publication	2008

Type	Recommended
Author	Neil-Nairne
Title	Complete Denture Prosthetics
Publisher	Wright
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Walter
Title	Partial Dentures
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Title	Gnatológia

Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II.
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Prosthodontics III.
Name of subject in English: Prosthodontics III.
Name of subject in German: Prosthodontics III.

Credit value of the course: 4
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
5.0	0.0	4.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
70.0	0.0	56.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK366_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor, director
Course coordinator Date and number of habilitation: 297, 2010.06.07.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The dental students will make fixed partial restorations during the practises under the supervision of a dental specialist. Patients will be provided - from the appointment list - by the Department of Prosthodontics. During the practices the theoretical and practical knowledge of the dental students will be strictly monitored. The students get familiar with the Fábián and Fejérdy classification of edentulousness, applying it at the practices.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 5 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 4 x 45 min

seminars: 1 x 45 min

Competencies acquired through completion of course:

Acquisition of theoretical and practical knowledge for the preparation of fix retained restorations for patients with the class 1B (Fábián and Fejérdy classification).

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOFOG408_1A, FOKOFPK366_4A, FOKOGFK263_1A, FOKOGFK265_1A, FOKOKFK313_1A, FOKOKFK357_4A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I., Prosthodontics II., Restorative Dentistry and Endodontics II.,

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 4th year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction to the subject, introductory seminar

2. Online moodle learning module: Treatment planning guidelines – Fábián and Fejérdy classification (modifying factors of the treatment plan)

3. Seminar material which requires personal attendance: Treatment planning guidelines – Fábián and Fejérdy classification (modifying factors of the treatment plan)

4. Online moodle learning module: Implant prosthetics I.: temporary dentures and fixed dentures

5. Seminar material which requires personal attendance: Implant prosthetics I.: temporary dentures and fixed dentures

6. Online moodle learning module: Implant prosthetics II.: hybrid prostheses and impression taking

7. Seminar material which requires personal attendance: Implant prosthetics II.: hybrid prostheses and impression taking

8. Online moodle learning module: Digital dentistry I.: impression taking

9. Seminar material which requires personal attendance: Digital dentistry I.: impression taking

10. Online moodle learning module: Digital dentistry II.: digital workflows

11. Seminar material which requires personal attendance: Digital dentistry II.: digital workflows

12. Online moodle learning module: Gnathological guidelines of the full mouth rehabilitation, rehabilitation of occlusal problems, bite elevation, splints

13. Seminar material which requires personal attendance: Gnathological guidelines of the full mouth rehabilitation, rehabilitation of occlusal problems, bite elevation, splints

14. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at seminars requiring personal attendance and the weekly practices is compulsory. Absences from any title, even with a doctor's certificate, cannot exceed 25% of the number of seminars requiring personal attendance/ weekly practices.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted. Doctor’s notes can only be accepted after an individual evaluation. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester (maximum 3). During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Handling the photo documentation, patient rights and data protection rules must be strictly adhered to. Photo documentation can only be used for the case reports on the final exam.

There is no possibility to replace the seminars and the practices.

Students must arrive for the seminars on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience. No extra seminars will be provided for missed sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions.**

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

A partial seminar grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.

The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Partial practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

At the end of the semester, the student will receive a practical mark.

The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

At the end of the semester, the student will receive a practical mark.

The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Attendance at seminars requiring personal attendance and attendance at practices is compulsory. No more than 25%-25% of the practices and the seminars requiring personal attendance are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

In case of absence is above this number, the semester will not be signed by the faculty

---

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time

containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions.**

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

A partial seminar grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.

The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Partial practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

At the end of the semester, the student will receive a practical mark.

The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may

not be presented by more than one student.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat patients**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Practical mark: The average of the partial practical grade and the partial seminar grade.

The student will receive a practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

In seminars requiring personal attendance, student performance is assessed in the form of an average percentage.

The practical mark is unsatisfactory if the student does not achieve a 2.0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

No offered grade.

No exam

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold,

students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions.**

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

A partial seminar grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.

The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Partial practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a

written test written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

At the end of the semester, the student will receive a practical mark.

The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their

application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Stefan Wolfart
Title	Implant Prosthodontics, A Patient-Oriented Strategy
Publisher	Quintessence Publishing
Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Title	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Publisher	
Year of publication	2019

Type	Mandatory
Author	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Title	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Publisher	
Year of publication	2020

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	Mosby
Year of publication	1999

Type	Mandatory
Author	Schillinburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Mandatory
Author	R.M.Basker-J.C.Davenport
Title	Prosthetic Treatment of the Edentolous Patient.
Publisher	McMillan Press Ltd
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Nairne
Title	Complete Denture Prosthetics
Publisher	Wright
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Walter
Title	Partial Dentures
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Gnathology
Name of subject in English: Gnathology
Name of subject in German: Gnathology

Credit value of the course: 3
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	2.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	0.0	28.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK431_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor, director
Course coordinator Date and number of habilitation: 297, 2010.06.07.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Teaching the relationship between all the components of the masticatory system in normal function, dysfunction, parafunction, including the morphological and functional features of contacting surfaces of opposing teeth and restorations. Diagnosis and treatment of occlusal trauma and dysfunction, and other temporomandibular joint and muscle function disorders.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 3 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 2 x 45 min

seminars: 1 x 45 min

Competencies acquired through completion of course:

Teaching the relationship between all the components of the masticatory system in normal function, dysfunction, parafunction, including the morphological and functional features of contacting surfaces of opposing teeth and restorations. Diagnosis and treatment of occlusal trauma and dysfunction, and other temporomandibular joint and muscle function disorders.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOFSI437_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry and Endodontics I., Prosthodontics I., Oral Diagnostics

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 4th year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The theme of the seminars:

1. Introduction to the subject, introductory seminar

2. Online moodle learning module: Introduction into the Anatomy and Physiology of the Stomatognathic System. Mandibular Positions: Rest Position, ICP, CR, CO

3. Seminar material which requires personal attendance: Introduction into the Anatomy and Physiology of the Stomatognathic System. Mandibular Positions: Rest Position, ICP, CR, CO

4. Online moodle learning module: Mandibular Movements: Rotation and Translation Opening and Closing, Protrusion-retrusion, Excentric Movements and Border Movements

5. Seminar material which requires personal attendance: Mandibular Movements: Rotation and Translation Opening and Closing, Protrusion-retrusion, Excentric Movements and Border Movements

6. Online moodle learning module: Simple Hinge, Avearge Value Articulators, Fully Adjustable Articulators
Mounting with the Bonwill Triangle. Individual mounting, the Use of Face-bow.

7. Seminar material which requires personal attendance: Simple Hinge, Avearge Value Articulators, Fully Adjustable ArticulatorsMounting with the Bonwill Triangle. Individual mounting, the Use of Face-bow.

8. Online moodle learning module: Registration of Maxillomandibular relationships

9. Seminar material which requires personal attendance: Registration of Maxillomandibular relationships

10. Online moodle learning module: Adjustment of the Articulator.

11. Seminar material which requires personal attendance: Adjustment of the Articulator

12. Online moodle learning module: Gnatological Aspects in the Manufacturing of Prosthetic Appliances. Axiography, Digital Analysis of Movements and the Arcus Digma System. Temporomandibular disfunction, orofacial pain

13. Seminar material which requires personal attendance: Gnatological Aspects in the Manufacturing of Prosthetic Appliances. Axiography, Digital Analysis of Movements and the Arcus Digma System. Temporomandibular disfunction, orofacial pain

14. Consultation

Practices:

1. Impression taking in pairs

2. Waxing up the occlusal surface on molar and premolar teeth

3. Waxing up the occlusal surface on molar and premolar teeth

4. Blended Learning

5. Examination of temporomandibular joint movements
6. Examination of the temporomandibular joint in patients without TMD
7. Setting up the facebow
8. Mounting of the upper cast into the articulator
9. Mounting of the lower cast into the articulator
10. Programming of articulators
11. Arcus Digma
12. Blended Learning
13. Blended Learning
14. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at seminars requiring personal attendance and the weekly practices is compulsory. Absences from any title, even with a doctor's certificate, cannot exceed 25% of the number of seminars requiring personal attendance/ weekly practices.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.Doctor’s notes can only be accepted after an individual evaluation. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence,

but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

There is no possibility to replace the seminars and the practices.

Students must arrive for the lectures on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience. No extra seminars will be provided for missed sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.
The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.
The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a “Knowledge Score”, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:
Grade Consistency Score Minimum Knowledge Score

1 0% – 49% min. 0%
2 50% – 63% min. 40%
3 64% – 76% min. 50%
4 77% – 89% min. 60%
5 90% – 100% min. 65%
The results obtained in the seminars (based on the results achieved in the Voovo application) account for 50% of the end-of-semester result, in addition to the partial result obtained in the practical training, which accounts for the practical assessment of the semester.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

Practice grade:
During the semester, practical work is assessed by evaluating the waxing of one premolar and one molar tooth (grade 1-5, time spent: 4x45 minutes) and the activity shown during the practical sessions, with at least 50% completion required for a pass.

At the end of the semester, the student's overall performance will be evaluated on a percentage basis according to the partial grades for each practical work phase and their activity during the practicals.
The requirement for passing the semester is a minimum of 50% in the combined practical and seminar performance.

If the end-of-semester result is below 50%, the department will refuse the signature.
The assessment will be graded as "fail" if the number of absences from seminars/practical work exceeds the permitted 25%.
During the semester, three practical sessions will be held to prepare for the end-of-semester exam. Students who receive the highest total score for their practical activities, wax application exercises, developed topics, and test results (up to a maximum of 30% of the class) may declare one of the exam questions as passed with distinction.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Describe the position of the condyle and the relationship between the upper and lower jaws in the following positions: Resting position, ICP, centric relation, centric occlusion, RCP. You can use any technique (traditional drawing, digital drawing, film, plasticine, lego, etc.) that you think best shows your colleagues the relationship between different positions. Get creative!

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at seminars requiring personal attendance and attendance at practices is compulsory. No more than 25%-25% of the practices and the seminars requiring personal attendance are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be

accepted.
If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.
If there are 7 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.
In case of absence is above this number, the semester will not be signed by the faculty, which means - according to the current Studies and Examination Regulation (TVSZ)- that the student can not apply for the exam.
In case of an unsatisfactory final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Raised kollokvium (1 semester):. The exam is a review of the semester's course material according to the list of items available on the on the clinic website and moodle.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Raised kollokvium. Theoretical exam.(1-5 marks).

Failure to pass any part of the examination will result in a fail mark.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

1. Gnathology: definition, fields 2. Components of the stomatognathic system 3. Measurements points and reference planes on the skull and their clinical significance 4. Functional anatomy of the temporomandibular joint 5. Specified positions of the mandible: rest position 6. Specified positions of the mandible: intercuspal position 7. Specified positions of the mandible: centric relation 8 Specified positions of the mandible: centric occlusion 9. Retruded contact position and its clinical significance. RCP-ICP shift 10. Basic movements of the temporomandibular joint: rotation 11. Basic movements of the temporomandibular joint: translation 12. Joint and muscle function during opening and closing movements 13. Joint and muscle function during protrusion and retrusion of the mandible 14. Joint and muscle function during laterotrusion of the mandible 15. Boundary movements of the mandible: sagittal, horizontal and frontal Posselt diagram 16. Significance and methods for registering the jaw relations 17. Significance and methods for determining the jaw relations 18. Geometric characteristics of the dental arches: description and significance 19. Occlusal anatomy of the molars: description and gnathological aspects 20. Cusp - fossa and cusp - marginal ridge contacts 21. Natural occlusion: occlusal contacts in natural dentition 22. Articulation in natural dentition. Canine guidance, group function, guidance 23. Clinical examination of the

stomatognathic system – screening 24. Clinical examination of the stomatognathic system – in temporomandibular dysfunction (TMD) 25. Structure and use of hinged occluders. For which purpose shall we use them? 26. Types of articulators 27. Structure of mean-value articulators and their use (when, how) 28. Structure of semi-adjustable articulators and their use (when, how) 29. Structure of fully adjustable articulators and their use (when, how) 30. Objective, structure and use of face-bow 31. Types of face-bows: advantages and disadvantages 32. Methods of mounting the articulator: mean-value mounting according to Bonwill triangle 33. Methods of mounting the articulator: individual mounting 34. Programming a semi-adjustable articulator with positional bites 35. Programming a semi-adjustable articulator with digital axiograph 36. Concept of temporomandibular disorders 37. Possible causes of orofacial pain

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.
The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.
The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a "Knowledge Score", which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user's device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The results obtained in the seminars (based on the results achieved in the Voovo application) account for 50% of the end-of-semester result, in addition to the partial result obtained in the practical training, which accounts for the practical assessment of the semester.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

Practice grade:
During the semester, practical work is assessed by evaluating the waxing of one premolar and one molar tooth (grade 1-5, time spent: 4x45 minutes) and the activity shown during the practical sessions, with at least 50% completion required for a pass.

At the end of the semester, the student's overall performance will be evaluated on a percentage basis according to the partial grades for each practical work phase and their activity during the practicals.
The requirement for passing the semester is a minimum of 50% in the combined practical and seminar performance.

If the end-of-semester result is below 50%, the department will refuse the signature.
The assessment will be graded as "fail" if the number of absences from seminars/practical work exceeds the permitted 25%.
During the semester, three practical sessions will be held to prepare for the end-of-semester exam. Students who receive the highest total score for their practical activities, wax application exercises, developed topics, and test results (up to a maximum of 30% of the class) may declare one of the exam questions as passed with distinction.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat.**

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

During the semester, three practical exercises are held to prepare for the end-of-semester exam. Students who receive the highest overall score for their practical activities, wax application exercises, developed topics, and test results (up to a maximum of 30% of the class) may declare one of the exam questions as passed with note 5.

Raised kollokvium: oral examination

The kollokvium is graded on a scale of 1-5. Oral examination based on theoretical questions.

No offered grade.

Raised kollokvium (1 semester):. The exam is a review of the semester's course material according to the list of items available on the on the clinic website and moodle.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.
The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.
The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a “Knowledge Score”, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The results obtained in the seminars (based on the results achieved in the Voovo application) account for 50% of the end-of-semester result, in addition to the partial result obtained in the practical training, which accounts for the practical assessment of the semester.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several

semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

Practice grade:
During the semester, practical work is assessed by evaluating the waxing of one premolar and one molar tooth (grade 1-5, time spent: 4x45 minutes) and the activity shown during the practical sessions, with at least 50% completion required for a pass.

At the end of the semester, the student's overall performance will be evaluated on a percentage basis according to the partial grades for each practical work phase and their activity during the practicals.
The requirement for passing the semester is a minimum of 50% in the combined practical and seminar performance.

If the end-of-semester result is below 50%, the department will refuse the signature.
The assessment will be graded as "fail" if the number of absences from seminars/practical work exceeds the permitted 25%.
During the semester, three practical sessions will be held to prepare for the end-of-semester exam.
Students who receive the highest total score for their practical activities, wax application exercises, developed topics, and test results (up to a maximum of 30% of the class) may declare one of the exam questions as passed with distinction.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning

---

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Mohl, Zarb, Carlsson, Rugh
Title	A Textbook of Occlusion.
Publisher	Quintessence. Chicago
Year of publication	1988

Type	Mandatory
Author	McNeill
Title	Science and Practice of Occlusion
Publisher	Quintessence. Chicago.
Year of publication	1997

Type	Recommended
Author	J Okeson
Title	Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion
Publisher	Mosby
Year of publication	2012

Type	Recommended
Author	Hermann Péter, Szentpétery András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Prosthodontics II.
Name of subject in English: Prosthodontics II.
Name of subject in German: Prosthodontics II.

Credit value of the course: 6
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
7.0	0.0	6.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
98.0	0.0	84.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK366_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor, director
Course coordinator Date and number of habilitation: 297, 2010.06.07.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The dental students will make fixed restorations during the practises under the supervision of a dental specialist. Patients will be provided - from the appointment list - by the Department of Prosthodontics. During the practices the theoretical and practical knowledge of the dental students will be strictly monitored.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 7 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 6 x 45 min

seminars: 1 x 45 min

Competencies acquired through completion of course:

Acquisition of theoretical and practical knowledge for the preparation of fix retained restorations for patients with 1A Fábián and Fejérdy classification.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics I.,Restorative Dentistry and Endodontics I., Radiation protection

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 4th year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The theme of the seminars:

1. Introduction to the subject, introductory seminar

2. Online moodle learning module: General informations about making of fixed and removable dentures I: photodocumentation, tooth shade determination, magnification, isolation, smile design

3. Seminar material which requires personal attendance: General informations about making of fixed and removable dentures I: photodocumentation, tooth shade determination, magnification,

isolation, smile design

4. Online moodle learning module: General informations about making of fixed and removable dentures II.: impression taking, luting

5. Seminar material which requires personal attendance: General informations about making of fixed and removable dentures II.: impression taking, luting

6. Online moodle learning module: Types of fixed dentures (veneers, post and cores, crowns, bridges, minimally invasive dentures) and tooth preparation

7. Seminar material which requires personal attendance: Types of fixed dentures (veneers, post and cores, crowns, bridges, minimally invasive dentures) and tooth preparation.

8. Online moodle learning module: Removeable partial dentures I.: definitions; parts, types and tasks of parts.

9. Seminar material which requires personal attendance: Removeable partial dentures I.: definitions; parts, types and tasks of parts

10. Online moodle learning module: Removeable partial dentures II.: support and retention

11. Seminar material which requires personal attendance: Removeable partial dentures II.: support and retention

12. Online moodle learning module: Clinical and laboratory steps of dental restorations; temporary dentures and repair of dentures

13. Seminar material which requires personal attendance: Clinical and laboratory steps of dental restorations; temporary dentures and repair of dentures

14. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at seminars requiring personal attendance and the weekly practices is compulsory. Absences from any title, even with a doctor's certificate, cannot exceed 25% of the number of seminars requiring personal attendance/ weekly practices.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted. Doctor’s notes can only be accepted after an individual evaluation. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester . During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Handling the photo documentation, patient rights and data protection rules must be strictly adhered to. Photo documentation can only be used for the case reports on the final exam.

There is no possibility to replace the seminars and the practices.

Students must arrive for the seminars on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience. No extra seminars will be provided for missed sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle

platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd, 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written tests written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

During the semester, the student will receive partial grades for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

The final mark is the average of the partial seminar grade and the partial practical grade.

Final mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at seminars requiring personal attendance and attendance at practices is compulsory. No more than 25%-25% of the practices and the seminars requiring personal attendance are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

In case of absence is above this number, the semester will not be signed by the faculty, which means - according to the current Study and Examination Regulation (TVSZ) - that the student can not apply for the exam.

In case of an unsatisfactory final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Type of the exam:

Examination (semi-final)

Failure to pass any part of the examination will result in an unsatisfactory mark.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Requirements of the exam:

Regarding the topic list on the clinic's website and moodle.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Exam questions:

General questions 1. Definition and characteristics of centric occlusion and centric relation. 2. Christensen phenomenon. 3. Prosthetic relevance of Christensen phenomenon. 4. Function of the teeth. 5. Reasons for tooth loss, their effect on treatment planning. 6. Importance and forms of dental documentation. 7. Prosthetic device as a tool for oral rehabilitation and prevention. 8. Prosthetic device as a harmful tool. 9. General requirements regarding prosthetic devices. 10. Theories of artificial occlusal surfaces. 11. Rest position, freeway space. 12. Possibilities for abutment completion. 13. Methods for taking a precisional-situational impression. 14. Muscles of

mastication, mimetic muscles. 15. Chewing patterns. Condylar and anterior guidance. 16. Occlusal plane, occlusal curves, Balkwill angle. 17. Masticatory system and its parts. 18. Visual shade selection and digital shade measurement devices. 19. Adjustable articulators and the face-bow. 20. Intercuspidal contact position, retracted contact position, Posselt's diagram. 21. Simple hinge and average value articulators. 22. Laboratory CAD/CAM technology. 23. Definition and localization of retention. 24. Static aspects of bridges with two or more abutments. 25. Definition and types of impression. 26. Definition and localization of support. 27. Immediate and long-term consequences of tooth loss. 28. Modern materials for monolithic restorations. 29. Parallelometer (dental surveyor) and milling technique. 30. Gingival retraction methods.

Questions about partial dentures 1. Importance and methods for protecting prepared teeth. 2. General rules of tooth preparation. 3. Types and fabrication of post and core. 4. Parts of bridgework. 5. Aspects of pontic design. 6. Static aspects of pontic planning. 7. Definition and characteristics of crowns and bridges. 8. Types of crowns and their evaluation. 9. Types of crowns and their use. 10. Role of artificial gingiva and artificial teeth Design and selection aspects. 11. Definition of removable partial denture, parts of RPD. 12. Different ways of repairing RPD. Step-by-step procedures. 13. Tooth preparation methods for full crowns. 14. Obligatory and facultative tasks of the saddle as part of the baseplate. 15. Obligatory and facultative tasks of occlusal rest as part of the baseplate. 16. Obligatory and facultative tasks of major connectors as part of the baseplate. 17. Types and general planning aspects of major connector. 18. Main types of clasps and their evaluation. 19. Types and fabrication of full coverage crowns. 20. Rigid clasp systems. 21. Grouping of hidden attachment elements. 22. Hidden attachment elements: keyway (slide) systems. 23. Hidden attachment elements: magnetic systems, bolt, and latch systems. 24. Hidden attachment elements: bar systems. 25. Hidden attachment elements: button systems, ball-socket systems. 26. Removal of fixed prosthetic devices. 27. Repairing methods for fixed prosthetic devices. 28. Special bridgeworks. 29. Telescope systems. 30. Types of full ceramic restorations and their fabrication.

Questions about complete dentures 1. Buccinator (buccal) space. 2. Consequences of failure in CO determination, its outcome on trial dentures. 3. Determination of horizontal dimension of centric occlusion. Diagnosis and treatment plan of the edentulous patient. 4. Determination of vertical dimension of centric occlusion (OVD). 5. Purpose of foiling, areas to foil on the lower and upper jaw. 6. General principles for setting up front teeth. 7. Lingual pouch. 8. Sagittal reduction of artificial occlusal surfaces, stop line, importance of transversal reduction on artificial occlusal surfaces. 9. Evaluation and try-in of the trial denture. 10. General principles for setting up premolar and molar teeth. Basic rules regarding artificial occlusal surface, its relation to the alveolar ridge. 11. Retromolar area, tuberculum alveolare madibulae. 12. Floor of the mouth. 13. Comparison of conventional approach and acrylic baseplate method for fabrication of lower complete denture. 14. Physical factors ensuring stability for lower and upper complete dentures. 15. Additional stabilizing methods for lower and upper complete dentures. 16. Clinical anatomical factors ensuring stability for lower and upper complete dentures. 17. Characteristics and consequences of complete edentulousness. 18. Roles and types of complete denture's baseplate. 19. Definition of the complete denture, its roles, and parts. 20. Conventional and complex functional approach for complete denture. 21. Role of artificial gingiva and artificial teeth in complete dentures. 22. Follow-up care of complete denture patients. Types and indications of relining. 23. Maxillary tuberosity, hamular notch. 24. Alveolar ridge shapes and their prosthetic value. 25. Requirements regarding lower and upper special tray. 26. Methods for taking lower functional (secondary) impressions based on the impression material. 27. Medical history taking, intraoral examination, prognosis, study impression, registration of habitual bite form. 28. Features of anatomical (primary) impression, impression

materials used, anatomical (primary) impression taking. 29. Immediate complete denture, clinical, and laboratory steps of fabrication. 30. Methods for taking upper functional (secondary) impressions based on the impression material

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **"Knowledge Score"**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user's device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%

2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd, 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written tests written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%
2. 50% - 63%
3. 64% - 76%
4. 77% - 89%
5. 90% - 100%

During the semester, the student will receive partial grades for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

The final mark is the average of the partial seminar grade and the partial practical grade.

Final mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat patients**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Grading of courses[i]. The possibility and requirements of an offered grade:

Final mark: The average of the partial practical grade and the partial seminar grade.

The final mark is unsatisfactory if the student does not achieve a 2.0 average.

In case of an unsatisfactory final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

In seminars that require personal participation, student achievment is evaluated in the form of an average percentage. The percentage average value achieved during the semester is the basis for the partial seminar grade (1-5 grades).

The student will receive partial practical grades for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the final mark from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

In seminars requiring personal attendance, student performance is assessed in the form of an average percentage.

Examination (semi-final): oral examination

The examination (semi-final) is graded on a scale of 1-5. Oral semi-final examination based on theoretical questions.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

No offered grade.

[i] Method of inclusion of theoretical and practical exams. Method of inclusion of midterm assessments.

The examination (semi-final) is graded on a scale of 1-5. Oral semi-final examination based on theoretical questions.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group

becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd, 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written tests written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

During the semester, the student will receive partial grades for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

The final mark is the average of the partial seminar grade and the partial practical grade.

Final mark is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.

In case of an unsatisfactory final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

No offered grade

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Stefan Wolfart
Title	Implant Prosthodontics, A Patient-Oriented Strategy
Publisher	Quintessence Publishing
Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Title	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Publisher	
Year of publication	2019

Type	Mandatory
Author	Stefan Wolfart
Title	Implant Prosthodontics, A Patient-Oriented Strategy
Publisher	Quintessence Publishing
Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Title	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Publisher	
Year of publication	2020

Type	Mandatory
Author	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Title	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Publisher	
Year of publication	2019

Type	Mandatory
Author	M. Fradeani, G. Barducci
Title	Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics (Prosthetic Treatment. A systemic approach to esthetic, biologie and functional integration)
Publisher	Quintessence
Year of publication	2008

Type	Mandatory
Author	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Title	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Publisher	
Year of publication	2020

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	
Year of publication	1999

Type	Mandatory

Author	M. Fradeani, G. Barducci
Title	Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics (Prosthetic Treatment. A systemic approach to esthetic, biologie and functional integration)
Publisher	Quintessence
Year of publication	2008

Type	Mandatory
Author	Schillinburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	
Year of publication	1999

Type	Mandatory
Author	R.M.Basker-J.C.Davenport
Title	Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient.
Publisher	McMillan Press Ltd
Year of publication	

Type	Mandatory
Author	Schillinburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Recommended
Author	Neil-Nairne
Title	Complete Denture Prosthetics
Publisher	Wright
Year of publication	

Type	Mandatory
Author	R.M.Basker-J.C.Davenport
Title	Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient.
Publisher	McMillan Press Ltd
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Walter
Title	Partial Dentures
Publisher	

Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Nairne
Title	Complete Denture Prosthetics
Publisher	Wright
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Neil-Walter
Title	Partial Dentures
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II.
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II.
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical III.
Name of subject in English: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical III.
Name of subject in German: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical III.

Credit value of the course: 3
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK365_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kispélyi Barbara
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: associate professor, vice-director
Course coordinator Date and number of habilitation: In process

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Principal aim of this special education is to provide the students with a professional preclinical theoretical and manual exercise, used in the prosthodontics treatment procedures. It consists of the simulation of the clinical and technological stages on phantom heads.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 3 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 3 x 45 min **seminars:** 0

Competencies acquired through completion of course:

Understanding the labside and chairside steps of making partial removable dentures - at the propaedeutic level.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOFPK366_1A, FOKOKFK357_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical I., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II., Molecular Cell Biology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 3rd year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. **week: 1st week mindterm,** Removable partial dentures
2. **week:** Steps of constructing metal based removable partial dentures, Wax pattern fabrication for a mandibular metal base plate
3. **week:** Wax pattern fabrication for a maxillary metal base plate
4. **week:** Constructing complex dentures, presentation of the paralelometer
5. **week: MIDTERM,** Temporary situational impression, 13 tooth preparation for 90-degree shoulder
6. **week:** 13 tooth preparation, precision situational impression
7. **week:** 21 tooth preparation for porcelain veneer
8. **week:** Direct veneer fabrication on the prepared 21 tooth
9. **week:** Fabrication of temporary crown, Finishing of 13 the temporary crown

10. **week:** Implant retained dental prosthesis, Impression taking for an implant retained prosthesis (open special tray method)
11. **week: RETAKE,** 21 tooth preparation for PFM crown
12. **week: RETAKE,** Revision of dental laboratory processes
13. **week: RETAKE,** Revision of clinical processes
14. **week: Practical final examination**

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance is **compulsory** at the practical sessions. In relation to the subject, the allowed number of absences is 25%. The amount of absences may not exceed 25%, even with sick notes.

Eventual sick notes are transferred to the issuing medical facilities for verification.

A student is considered **to be late from the practices** if he/she arrives **not more than 15 minutes** later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, that is considered to be an absence. However, if someone is **more than 15 minutes late** from the practice that is already registered as an **absence.**

The use of cell phones during the practices is forbidden. If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Practical sessions may not be replaced.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Compulsory written tests are carried out at least two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Midterms will be held in the 5th. Retaking the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Openings for retaking will be given in the 11th, 12th and 13th weeks.

The notes for the midterms are graded as follows:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsatisfactory result there are two possible times for the replacement.

Practical work is also ranked at the end of the given working phase.

During practice sessions, any missed practical section marks can be made up after prior consultation/agreement, but they cannot be improved.

The practice leader prepares digital photodocumentation of the practical works.

The final mark is graded according to the average of the practical work and theoretical skills of the student. The averages of the midterms and of the practical work has to be at least 2,0.

In case of an unsatisfactory end final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

The module "Designing a custom tray", which is part of the semester topic of the course "Odontotechnology and Prosthodontics", has been added to the Moodle for the 6th week. In the folder " **MeditDesign - CAD custom tray for homework** " you can find the files and the tutorial video to complete it.

You can sign up for Medit Link with a valid email address and a password of your choice at the following link: https://www.meditlink.com/register

Then download the desktop version of Medit Link and log in using the login details you provided during registration.

After installing the MeditLink application, which you learned about in the previous semester, you can install the MeditDesign software from the "App Box", which was also demonstrated earlier. After installing them, the video will guide you through the process step by step.

Designing is a mandatory homework. The grade received for the assignment is part of the practical grade at the end of the semester.

Deadline for its preparation: end of th 8th week

Send the completed plans to the e-mail address of your internship supervisors by the above deadline. The contact details of the practice leaders can be found on the Moodle interface.

In the case of uncompleted homework, we cannot close the student's practical semester!

Requirements for the successful completion of the course:

No more than 25% of the practices are allowed to be missed for any reason otherwise the semester will not be accepted. According to the Study and Exam Regulation the exam may not be taken if the student fails to obtain such a signature.

In case of an unsatisfactory final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused

---

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Type of the exam:

Oral final exam, with three topics; and Hungarian Language Exam

Practical final exam in the 14th week of the semester

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Requirements of the exam:

Oral final exam, with three topics; and Hungarian Language Exam

Practical final exam in the 14th week of the semester

Practical exam: At the last practice each student must present a given chairside or labside step

from the learning material of the course Odonotechnology and Prosthodontic Preclinical Course I., II., III.

The note of the Practical final exam is the average of the practical exam note and the final note for the Odontotechnology and Prostodontic preclinical course III.

In case of unsatisfactory mark of any part of the exam, the student has to take the whole exam again.

If the student fails to succeed on the Practical examination, he or she may not take the final exam, and by failing consumes an exam opprtunity. The note given at the practical exam can be corrected, a fee has to be payed in order to retake the exam. The retake session takes place on the first Thursday of the exam period, at 8:00.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

In case of unsatisfactory mark of any part of the exam, the student has to take the whole exam again.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Exam questions:

General dental knowledge and dental materials 1. Zinc-oxide-eugenol impression paste. Duplicating materials. 2. Shaping of metals. The mouth-tolerance of metals. Chemical and electrochemical corrosion. 3. Structure of metals. Melting, crystallization, and alloying. 4. Metals used in dentistry. Precious metals. 5. Dental acrylates. Pouring acrylates, acrylates processed by injection moulding. Acrylate false teeth. 6. Dental cements. 7. The dental gypsum. Types of dental gypsum. 8. Types of dental ceramics. Silicate ceramics. 9. The principles of processing dental polymers. 10. Types of prosthetic appliances. 11. Impression trays. 12. Types of impressions, classification. 13. Anatomy of the permanent teeth, occlusal morphology. 14. Basic definitions of plastic chemistry. Properties of dental acrylates. 15. Not precious metals. Dental alloys. 16. The stainless dental steel. Methods of producing metal prostheses. 17. Elastomeric impression materials. Alginates and agar-agar based hydrocolloidal impression materials. 18. Silicone, Polysulfide, and polyether impression materials. 19. Acrylate as crown and bridge material. Acrylate polymerized on heat or on heat and pressurization without investing. 20. Mandibular positions, movements, plains. 21. Articulators, face-bows. Mounting casts. 22. Gold, platinum, and the platinum group of metals. Silver. 23. The silver alloys, silver-palladium alloys. 24. Investment materials. The technique of expansive investing. 25. Types of dental ceramics. Oxide ceramics. 26. Fabricating specially accurate casts, casting plastics and super hard gypsum. The metal coating. 27. Dental waxes. Impression compound, oroplastic impression materials.

Partial dentures 1. Uniting the parts of metal prostheses. Heat treatment of metals. 2. Precision attachments. 3. Definition of dowel-core restorations, types, indication, conditions of construction. 4. Component parts of bridges, roles of the parts, principles of the pontic design. 5. Principles of designing the retainers, pontic and the occlusal surface during wax pattern fabrication of bridges. 6. Principles of crown preparation. 7. Steps of crown preparation for full veneer crowns and bridges. 8. Concept of retention and support of removable partial dentures, devices. 9. Laboratory steps of the metal based removable partial dentures construction. 10. Designing removable partial denture. Purpose, steps, principles. 11. Parts of fixed bridges, function of the parts. Technologies of bridge

constructions. 12. Construction of acrylic crowns and bridges, technologies, evaluation. 13. Gold alloys. Platinum-gold alloys, metal-ceramic gold alloys. Gold-silver-palladium alloys. 14. Investing, metal casting, finishing, and polishing of the casts. 15. Metal-ceramic restorations. Material of the metal base, basic rules of the construction. Technology of the ceramic covering material. 16. Technologies of the full ceramic restoration constructions. 17. Tooth shade selection (shade guides, digital devices). 18. Metal alloys for PFM (porcelain-fused-to-metal) and RPD (removable partial denture) appliances. 19. Clinical steps of dowel-core restoration construction. Preparation, impression, protection of the prepared root, cementation. 20. Temporary fixed restoration construction. 21. Types of implant retained prosthetic appliances. 22. Sequence of the clinical stages and laboratory procedures of the complex removable partial denture construction. 23. Complex removable partial dentures. Technology of the construction. 24. Types of crowns, comparative evaluation. 25. Special restorations (obturator, epithetic). 26. Impression techniques for removable partial dentures. 27. Impression techniques for fixed restorations. 28. Impression taking techniques for implant retained prosthetic appliances. 29. Making casts for fixed and complex removable partial dentures. Material of the casts. 30. Making casts for complete; and partial removable dentures. Material of the casts. 31. Acrylic veneered fixed restorations. Material of the metal base, rules of the construction. Types of the acrylic veneer materials, technologies of the veneer construction. 32. Sequence of the clinical stages and laboratory procedures of the removable partial denture construction. 33. Types of removable partial dentures, component parts and the function of the parts. 34. Try-in procedure, cementation, and removing of fixed restorations. 35. Finishing line preparation types for crowns. Evaluation, design. 36. Wax pattern fabrication of bridges. Fabrication of casted metal crowns.

Complete denture 1. The base plate method and the traditional denture making procedure. 2. Determination of centric relations in edentulous mouth. 3. Basic theories of tooth setup and their evaluation. 4. General principles of selecting anterior teeth and their setup according to Gysi. 5. Functional impression. Purpose, properties, techniques, method of impression taking, materials for complete dentures. 6. Evaluation and try in of the trial denture. Fitting the complete denture. 7. Processing the complete denture. Straight and reverse investing procedures. 8. Parts of the complete dentures. Purpose of the parts, types of artificial teeth. 9. Clinical and laboratory steps of complete denture construction. 10. Primary (preliminary) impression. Purpose, properties, method of impression taking, materials for complete dentures. 11. Adjusting the special tray in edentulous cases. 12. Construction of special tray and occlusal rim. Purpose of application, overview of the used materials.

Practical exam questions:

1. Setting up of the upper anterior teeth of the complete denture
2. Primary impressions of edentulous jaws on phantomhead (U,L)
3. Construction of light curing acrylic special tray
4. Two-phase, two-time impression of upper jaw
5. Antagonistic impression and bite registration with wax
6. Preparation for porcelain fused to metal crown (25)
7. Fabrication of occlusal rim
8. Registration of jaw relationship on phantomhead
9. Open tray impression for implant retained prosthetic appliences

Hungarian language exam:

Questions of the Hungarian Exam 1. 1. What has brought you along today? 2. How long have you had this complaint? 3. Please, give me an explorer. 3. Could you, please, hold the patient's head for me? 4. Could you, please, give me (a pair of) forceps for a lower molar? Questions of the Hungarian Exam 2. 1. Good morning, my name is ….. I am a 4th, (5th) year student of dentistry. 2. Are you aware of bleeding disorders? 3. Please, give me a cassette for examination. 4. Could you, please, give me an endo file size 30? Questions of the Hungarian Exam 3. 1. When did your complaint start? 2. Have you ever experienced an unusual reaction when taking penicillin? 3. Could you, please, retract the patient's cheek for me? 4. Please, give me a rubber dam clamp. Questions of the Hungarian Exam 4. 1. Have you ever had any problem with your heart? 2. Are you aware of any hereditary disease in your family? 3. Please, give me an explorer. 4. Please, give me a sickle tip into the ultrasonic scaler. Questions of the Hungarian Exam 5. 1. I am a foreign student and my Hungarian is not too good. 2. Are you afraid of receiving dental treatment? 3. Please, give me a contra angle handpiece. 4. Could you, please, pass me a saliva ejector? Questions of the Hungarian Exam 6. 1. I am going to call my instructor to consult upon your case. 2. Are you pregnant now? 3. Please, give me a turbine handpiece. 4. I need composite filling material in shade A3. Questions of the Hungarian Exam 7. 1. I am going to prepare your tooth for a crown. 2. We are going to have your tooth X-rayed. 3. Please, give me a sheet of wax. 4. Please, give me a pair of examination rubber gloves. Questions of the Hungarian Exam 8. 1. Are you under regular medical treatment or monitoring? 2. Have you ever been hospitalized? 3. Please, give me a sheet of rubber dam. 4. Could you, please, give me a polishing brush and some paste? Questions of the Hungarian Exam 9. 1. Has there been any change in your general health in the last year? 2. Do you have a tendency to faint? 3. Could you, please, retract the patient's lip for me? 4. Please, give me a pair of sterile rubber gloves in size Questions of the Hungarian Exam 10. 1. When and how did your parents lose their teeth? 2. Have you had a toothache recently? 3. Please, help me with taking the working length. 4. Could you, please, give me (a pair of) forceps for left upper molars? Questions of the Hungarian Exam 11. 1. Do you have any systemic disease worth mentioning? 2. Do you regularly drink alcohol? 3. Please, give me a face mask 4. Please, remove the used instruments. Questions of the Hungarian Exam 12. 1. Please open your mouth, we are going to remove your stitches (sutures). 2. Do you feel pain when you bite? 3. Please, give me a straight handpiece. 4. Please, give me a Gracey curette set. Questions of the Hungarian Exam 13. 1. Is your tooth sensitive to warm? 2. Do you experience bleeding when you brush your teeth? 3. Please, give me a fissure bur. 4. Please, help me with my patient's dental charting. Questions of the Hungarian Exam 14. 1. Please, open your mouth, I would like to examine your mouth and teeth. 2. How many times do you brush your teeth a day? 3. Could you, please, shine the light on the composite filling? 4. Please, put a napkin on my patient's chest. Questions of the Hungarian Exam 15. 1. Are you aware of any medication that might affect your blood clotting? 2. Your gum bleeds, you have gingivitis. 3. Please, help me with the bridge cementation. 4. Please, give me a Cavitron ultrasonic hand piece. Questions of the Hungarian Exam 16. 1. How long have you had this complaint? 2. Is your tooth sensitive to percussion? 3. Please, help me with my patient. 4. Please, give me a cassette for root canal treatment. Questions of the Hungarian Exam 17. 1. Do you regularly see your dentist? 2. This tooth is decayed. It needs to be filled. 3. Please, lift your tongue. 4. Please, mix the impression material for me. Questions of the Hungarian Exam 18. 1. Please close your mouth. 2. Your teeth have got loose, unfortunately you have periodontal disease. 3. Are you satisfied with the shade of the new crown? 4. Do not be afraid, it is not going to hurt! Questions of the Hungarian Exam 19. 1. I am going to polish your teeth to remove the dental plaque and stains. 2. Please, clench your teeth. 3. Please, hold this mirror. 4. Please, give me gingival retraction cord. Questions of the Hungarian Exam 20. 1. Please, bite on this gauze swab. 2. Did you experience

swelling in your cheek after surgery? 3. Your denture needs to be corrected 4. Could you, please, mix phosphate cement for me? Questions of the Hungarian Exam 21. 1. What kind of medications are you taking? 2. I am going to remove the tartar (calculus) from your teeth. 3. Please sign the consent form. 4. Please, give me an endodontic irrigating syringe. Questions of the Hungarian Exam 22. 1. I am going to show you how to use the toothbrush correctly. 2. I am going to make a provisional crown on your tooth. 3. Is your denture comfortable? 4. Please, give me a spherical bur. Questions of the Hungarian Exam 23. 1. This new filling is an amalgam filling. This means you cannot chew at least for two hours after leaving the dental office. 2. Please sign the dental and medical history form. 3. Can you chew with your new denture? 4. Could you, please, lay down the dental chair with my patient? Questions of the Hungarian Exam 24. 1. Are you taking any medication? 2. We are going to check the working length on a radiograph. 3. Is this filling high? 4. You need a root canal therapy because you have got pulpitis. Questions of the Hungarian Exam 25. 1. This new filling is a light curing material, so you can immediately chew after leaving the dental office. 2. Is your lip numb? 3. When did you have the last laboratory check-up? 4. Are you being treated for any condition by a physician now? Questions of the Hungarian Exam 26. 1. Do you get tired easily? 2. I am going to put a provisional filling in your tooth. 3. When you bite do you feel any difference? 4. Please, give me a Lidocain injection with a short needle. Questions of the Hungarian Exam 27. 1. How many cigarettes do you smoke a day? 2. After surgery, please, rinse your mouth twice a day with Chlorhexidine mouth wash. 3. Do you experience any pain when you chew? 4. Could you, please, fill the tray with putty impression material? Questions of the Hungarian Exam 28. 1. This filling in your tooth does not fit correctly, so it needs to be changed. 2. I am going to try in this dental tray. 3. I am going to put a cotton roll into your mouth. 4. Do you like the shade and mold of the new crown? Questions of the Hungarian Exam 29. 1. I am going to drill your tooth to make a filling. 2. Have you ever fainted during dental treatment? 3. How many pregnancies have you had? 4. Have you ever been told by a physician that you have a heart murmur? Questions of the Hungarian Exam 30. 1. Your denture caused a sore spot on your gum 2. Please do not rinse your mouth after tooth extraction. 3. Is the tip of your tongue numb? 4. We are going to make a new filling. Questions of the Hungarian Exam 31. 1. Is your denture rocking? 2. Are you aware of any contagious disease? 3. You need a root canal therapy because you have got pulpitis. 4. Is your tooth sensitive to cold? Questions of the Hungarian Exam 32. 1. Please, open your mouth, I am going to give you an injection to anesthetize your tooth. 2. Please swallow 3. I am going to put a rubber dam onto your teeth. 4. Do you use dental floss? Questions of the Hungarian Exam 33. 1. This tooth cannot be saved, it should be extracted. 2. Does your jaw click when you chew? 3. What kind of medications are you taking? 4. Have you had rheumatic fever? Questions of the Hungarian Exam 34. 1. I am going to show you the technique of using the dental floss. 2. Do you have a bleeding gum? 3. How many children do you have? 4. Do you smoke? Questions of the Hungarian Exam 35. 1. I am going to lay down the dental chair. 2. I am going to take an impression. 3. Could you, please, give me (a pair of) forceps for right upper molars? 4. Has the corner of your lip got numb? Questions of the Hungarian Exam 36. 1. How long have you had this toothache? 2. Is your tooth sensitive when you bite on it? 3. What kind of operations did you undergo? 4. When did you last see your dentist? Questions of the Hungarian Exam 37. 1. Please breathe through your nose. 2. Do you have low blood pressure? 3. You have some problems with your oral hygiene. 4. Are you breastfeeding your baby now? Questions of the Hungarian Exam 38. 1. Have you ever had an operation? 2. Which of your teeth is aching? 3. We need radiography. 4. Please, give me a Lidocain injection with a long needle. Questions of the Hungarian Exam 39. 1. Is it a dull pain? 2. Please, turn to the left. 3. Could you, please, give me an endo reamer size 15? 4. Is it a pulsating pain? Questions of the Hungarian Exam 40. 1. Have you ever had any problem with your heart? 2. Are you aware of any hereditary disease in your family? 3. Please, give me an explorer. 4. Please, give me a sickle tip into the ultrasonic

scaler. Questions of the Hungarian Exam 41. 1. Have you ever been pregnant? 2. Do you have any difficulties swallowing? 3. Please, rinse your mouth. 4. Are you aware of high blood pressure? Questions of the Hungarian Exam 42. 1. Your teeth are covered by dental calculus. 2. Please, turn to the right. 3. Could you, please, give me (a pair of) forceps for a lower front teeth? 4. Please, give me an endodontic irrigating syringe. Questions of the Hungarian Exam 43. 1. I am going to prepare your tooth for a crown. 2. We are going to have your tooth X-rayed. 3. Please, give me a sheet of wax. 4. Please, give me a pair of examination rubber gloves. Questions of the Hungarian Exam 44. 1. Are you under regular medical treatment or monitoring? 2. Have you ever been hospitalized? 3. Please, give me a sheet of rubber dam. 4. Could you, please, give me a polishing brush and some paste?

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Compulsory written tests are carried out at least two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Midterms will be held in the 5th. Retaking the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Openings for retaking will be given in the 11th, 12th and 13th weeks.

The notes for the midterms are graded as follows:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsatisfactory result there are two possible times for the replacement.

Practical work is also ranked at the end of the given working phase.

During practice sessions, any missed practical section marks can be made up after prior consultation/agreement, but they cannot be improved.

The practice leader prepares digital photodocumentation of the practical works.

The final mark is graded according to the average of the practical work and theoretical skills of the student. The averages of the midterms and of the practical work has to be at least 2,0.

In case of an unsatisfactory end final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The final mark is graded according to the average of the practical and theoretical skills of the student. The averages of the midterms and of the practical work has to be at least 2,0.

No offered grade.

Oral final exam, with three topics; and Hungarian Language Exam

Practical final exam in the 14th week of the semester

Practical exam: At the last practice each student must present a given chairside or labside step from the learning material of the course Odonotechnology and Prosthodontic Preclinical Course I., II., III.

The note of the Practical final exam is the average of the practical exam note and the final note for the Odontotechnology and Prostodontic preclinical course III.

In case of unsatisfactory mark of any part of the exam, the student has to take the whole exam again.

If the student fails to succeed on the Practical examination, he or she may not take the final exam, and by failing consumes an exam opprtunity. The note given at the practical exam can be corrected, a fee has to be payed in order to retake the exam. The retake session takes place on the first Thursday of the exam period, at 8:00.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

In case of unsatisfactory mark of any part of the exam, the student has to take the whole exam again.

Compulsory written tests are carried out at least two-times in the semester, satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Midterms will be held in the 5th. Retaking the midterm (or in case of no show, supplementing) is possible twice during the semester. Openings for retaking will be given in the 11th, 12th and 13th weeks.

The notes for the midterms are graded as follows:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

In case of an unsatisfactory result there are two possible times for the replacement.

Practical work is also ranked at the end of the given working phase.

During practice sessions, any missed practical section marks can be made up after prior consultation/agreement, but they cannot be improved.

The practice leader prepares digital photodocumentation of the practical works.

The final mark is graded according to the average of the practical work and theoretical skills of the student. The averages of the midterms and of the practical work has to be at least 2,0.

In case of an unsatisfactory end final mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration (midterm exam) written in a particular topic despite the two retakes.

In case one of the practical grades is unsatisfactory after the replacement/correction, the signature at the end of the semester will be refused

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the demonstrations and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises exceeds the permitted 25%.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	Mosby
Year of publication	1999

Type	Mandatory
Author	M. Fradeani, G. Barducci
Title	Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics (Prosthetic Treatment. A systemic approach to esthetic, biologie and functional integration)
Publisher	Quintessence
Year of publication	2008

Type	Mandatory
Author	Herbert T. Shillingburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Mandatory
Author	R. M. Basker,J. C. Davenport,J.
Title	Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient
Publisher	MCMillan Press ltd.
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II.
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Basic Restorative Digital Dentistry
Name of subject in English: Basic Restorative Digital Dentistry
Name of subject in German: Basic Restorative Digital Dentistry

---

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVFPK214_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Borbély Judit
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: egyetemi tanár
Course coordinator Date and number of habilitation: 02/2024 2024.05.28.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Special optional course for training and teaching Hungarian, English and German program students to have basic knowledge of restorative digital dentistry. Students can meet digital solutions in dentistry, can learn basic knowledge of chairside and lab CADCAM systems, CADCAM material, milling machine, stain and glaze method. All information from digital dental topics are essential in modern everyday dentistry and up to date modern university curriculum

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: **from this, lectures:** 7 x 45 min **practicals:** 7 x 45 min **seminars:** 0

Competencies acquired through completion of course:

After the course student will possess basic knowledge of restorative digital dentistry which will be useful at domestic and international use.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Completed first three academic years

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

min. 5 and max. 20

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1.

Introductory lecture to Basic Restorative Digital Dentistry elective course

45 minutes

Dr. Borbély J.- room 604, 6th floor

2.-3.-4.

Intraoral scanning theory and Moodle IOS videos

2X45 minutes + 45 minutes online

Dr. Vitai Viktória, Dr. Pál Adrienn

- Basics of intraoral scanning, IOS systems, scan strategy
- Introductory videos to intraoral scanning

5.-6.-7.

3D printing theory and Moodle 3DP videos

2X45 minutes +45 minutes online

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

- Basics of additive manufacturing, design and production
- Introductory videos to 3D printing

Practices:

8.-9.-10.

intraoral scanning 3X45 minutes hands-on course

Dr. Borbély Judit, Dr. Pál Adrienn, Dr. Vitai Viktória

- Intraoral scanning hands-on course

11.-12.-13.

3D printing 3X45 minutes workshop

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

- Formlabs workshop

11.-12.-13.

3D printing 3X45 minutes workshop

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

- Formlabs workshop

14.

Consultation: Dr. Vitai V.- 45 minutes, 6th floor, room 604

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend the lectures.

No more than 25% of the lecture sessions are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor's note – otherwise the semester will not be accepted.

Students must arrive for the lectures on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience. Before the sessions the lecturers of the Clinic will check the attendance and the accurate arrival of the students. It is considered an ethical misdemeanor to fake one's identity or to certify someone else's presence and doing so will result in an immediate ethical and disciplinary proceeding.

The use of cell phones during the practices is forbidden. If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester (maximum 3). During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No monitoring during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

Students must attend a minimum of 75% of the lectures.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Final test exam (1 semester): Requirement is the whole material of the semester. Compulsory written test is carried at the end of semester, satisfactory grades can be given in case of a result of 61% or above. Written test is carried out on last lecture of semester.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

To achieve a passing grade, students must demonstrate comprehensive knowledge and understanding of the following core topics and concepts, including key parameters and workflows.

This will be evaluated through a written test:

- Intraoral (IO) scanners and scanning techniques: principles, scan strategies, accuracy parameters
- Direct vs. indirect CAD/CAM workflows: steps, advantages/disadvantages, material compatibility
- Intraoral scanning systems with lab integration: data export formats (STL, PLY), lab connection protocols
- Full contour and framework design: design parameters, materials
- Digital dentist-lab communication: file sharing standards

- 3D prototyping: additive manufacturing principles, resin/polymer parameters, post-processing
- Prosthodontic planning for navigated implant surgery: digital wax-up, surgical guide design parameters
- Dental System Lab CAD: interface navigation, framework design, library management, and output verification
- Dental Designer Chairside CAD: chairside workflows, scan articulation, restoration design parameters
- Implant Studio: implant planning modules, guided surgery export and prosthetic-driven positioning

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Requirement is the whole material of the semester. Compulsory written test is carried at the end of semester, satisfactory grades can be given in case of a result of 61% or above. Written test is carried out on last lecture of semester.

1: - 61%

2: 62% - 70%

3: 71% - 80%

4: 81% - 90%

5: 91% - 100%

Requirement is the whole material of the semester. Compulsory written test is carried at the end of semester, satisfactory grades can be given in case of a result of 61% or above. Written test is carried out on last lecture of semester.

Requirement is the whole material of the semester. Compulsory written test is carried at the end of semester, satisfactory grades can be given in case of a result of 61% or above. Written test is carried out on last lecture of semester.

No offered grades

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their

application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	DDS, MS, PhD Radi Masri, DMD Carl F. Driscoll
Title	Clinical Applications of Digital Dental Technology
Publisher	John Wiley & Sons Inc
Year of publication	2015

Type	Mandatory
Author	Alessandro Agnini, Andrea Agnini, Christian Coachman
Title	Digital Dental Revolution – The Learning Curve
Publisher	Quintessence Publishing
Year of publication	2015

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Modern approach in implant prosthodontics: digital vs conventional methods
Name of subject in English: Modern approach in implant prosthodontics: digital vs conventional methods
Name of subject in German: Moderner Ansatz in der Implantatprothetik: digitale vs konventionelle Methoden

---

Credit value of the course: 2
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
22.0	0.0	8.0	14.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVFPK375_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Mikulás Krisztina Ágnes
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of this course is to teach students the principles of implant prosthodontics and the advantages of a modern approach in digital implant positioning (backward planning) and restoration planning, which are important for achieving successful long-term results. Students will gain insight

into ideal material selection, implant abutment and prosthesis design in a given clinical situation.

Biomechanical aspects, loading and aesthetic considerations will be discussed.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester):* 22 (22x45min) **from this, lectures: 0 practicals: 8 (8x45 min)**

seminars: 14 (14x45min)

Competencies acquired through completion of course:

The student will gain an insight into digital, prosthetic approach to implant positioning and restoration planning. The course has a strong emphasis on practical training, consisting of seminars and a practical part, during which students will be introduced to the benefits and challenges of a fully digital workflow in addition to traditional workflows.

In addition to planning the 3D implant position and selecting the appropriate implant abutment, the exercises will also involve the students in the planning and printing of the navigation template. Temporary implant supported restoration is planned in case of anterior tooth loss. Aspects influencing the design of the emergence profile and impression taking (traditional and digital) will be highlighted during the practical training.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Implantology I. and General and Dental Radiology II. or General and Dental Radiology

---

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

max. number of students: 14

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest

lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Seminars

1. Introduction. Prosthetic approach in implant position planning I. - Biomechanical aspects.
2. Prosthetic approach in implant position planning II - Digital 3D implant position planning and implant abutment selection
3. Healing and health maintenance of peri-implant hard- and soft tissues, types of healing abutments, emergence profile design
4. Implant placement and loading protocols, biological aspects (prosthetic recommendations during loading), immediate temporary restorations
5. Material selection and CAD/CAM design (aesthetics and function)
6. 3D printing in implantology
7. Digital *vs* traditional impression taking techniques in implantology
8. Digital workflow I - Anterior region – single restorations, smile design
9. Digital workflow II - Analogue, semi-digital, complete-digital workflow
10. Analogue and digital workflows III - in complex rehabilitation
11. Gnatological aspects in the fabrication of extensive implant supported restorations
12. Implant prosthodontic treatment of periodontally affected patients and supportive therapy
13. Consultation
14. Exam, case presentation

Prarctices (Digital Laboratory 5th floor)

1-2. Complex prosthetic treatment plan, digital dental imaging (2x45 min)

3-4. Backward planning and planning of temporary restorations for single implant supported restorations (2x45 min)

5. Surgical navigation template planning, printing (45 min)

6-7. Digital mapping of emergence profile and implant position (2x45 min)

8. Preparing your own case for the exam

The course is not offered on a first-come, first-served basis, but due to the very limited number of places available, the best students in each year are admitted to the course. The best students are selected on the basis of a pre-test, similar to the Clinical Talent Management Programme.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend the seminars. The maximum number of absences from practicals and seminars in relation to the teaching of the subject is 10%.

There is no possibility to make up for absences from exercises.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Each phase of work will be graded on the exercises.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Digital planning of implant position and temporary restoration in case of single tooth loss, digital mapping of emergence profile and implant position.

Requirements for the successful completion of the course:

The maximum number of absences from practicals and seminars in relation to the teaching of the subject is 10%.

There is no possibility to make up for absences from exercises.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Type of the exam:
Colloquium, material of the semester.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Requirements of the exam:
Colloquium (1 semester): the exam is a review of the semester's study material

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

3D digital implant position planning based on a prosthetic aspects (backward planning).
Virtual design of a single screw-retained crown and selection of the implant abutment height corresponding to the planned emergence profile. Materials considerations, loading protocols.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Grades are based on oral responses and digital design projects.

50-50%

Exam at the end of the semester. Digital Design is a prerequisite for this course.

There are no grade recommensations.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: General Dental Materials
Name of subject in English: General Dental Materials
Name of subject in German: General Dental Materials

Credit value of the course: 1
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	0.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	0.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK364_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Borbély Judit
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02/2024 2024.05.28.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

General Dental Materials introduces those materials employed in prosthodontics, in dental technology and in restorative dentistry. The origin, the chemical structure, the physical properties of the dental materials and their biological effects onto the living tissues are discussed in the seminars, furthermore the history and the methodology of the use of these materials are evaluated.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

seminars: 1 x 45 min/week

Competencies acquired through completion of course:

Understanding the chemical composition and physicochemical properties of materials based on the subject “Physical Bases of dental materials science”.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOFPK365_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

-

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 1st year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction to the subject, introductory seminar
2. Online moodle learning module: impression and modell materials
3. Seminar material which requires personal attendance: impression and modell materials
4. Online moodle learning module: metals (implant materials)
5. Seminar material which requires personal attendance: metals (implant materials)
6. Online moodle learning module: polimers (resin materials and acrylic)
7. Seminar material which requires personal attendance: polimers (resin materials and acrylic)

8. Online moodle learning module: ceramics
9. Seminar material which requires personal attendance: ceramics
10. Online moodle learning module: luting cements
11. Seminar material which requires personal attendance: luting cements
12. Online moodle learning module: CAD/CAM materials
13. Seminar material which requires personal attendance: CAD/CAM materials
14. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at seminars requiring personal attendance and the weekly practices is compulsory. Absences from any title, even with a doctor's certificate, cannot exceed 25% of the number of seminars requiring personal attendance/ weekly practices.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

Doctor’s notes can only be accepted after an individual evaluation. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

Students must arrive for the seminars on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience.

No extra seminars will be provided for missed sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course

grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal participation.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.
The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a “Knowledge Score”, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for 50% of the total practical grade, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

The end of semester grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.
The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

In case of absence is above this number, the semester will not be signed by the faculty, which means - according to the current Studies and Examination Regulation (TVSZ)- that the student can not apply for the exam.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Type of the exam:

Examination (Semi – final exam). Failure to pass any part of the examination will result in an unsatisfactory mark.

The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Requirements of the exam:
Topics of the semester.
The exam is a review of the semester's course material according to the list of items available on the on the clinic website and moodle.
The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Exam questions:

1. Requirements for impression materials. 2. Classification of impression materials. 3. Irreversible, rigid impression materials. 4. Reversible rigid impression materials. 5. Irreversible flexible impression materials: alginates. 6. irreversible elastic impression materials: polyethers, polysulphides. 7. Irreversible elastic impression materials: Silicone-based impression materials. 8. Reversible, flexible impression materials. 9. Digital impression taking systems. 10. Model materials. 11. The workflow of model making. 12. Types of models: study cast, opposing arch cast, primary cast, functional cast, repair model, precision situational cast (master cast), working cast (for making metal plates), milling cast. 13. Types of models: sectioned model, removable die systems, gingiva mask. 14. Model making according to the material of the impression. 15. Porcelain, glass, ceramics. 16. Classification of dental ceramics by composition, material structure. 17. Silicate ceramics composition, material structure. 18. Oxide ceramics: composition, material structure. 19. Classification of dental ceramics based on processing technique: powder/liquid systems,

conventional production techniques, sintering: metal-ceramic processes. 20. Classification of dental ceramics based on processing technique: powder/liquid systems, traditional manufacturing techniques, sintering: all-ceramic processes. 21. Classification of dental ceramics based on processing technique: powder/liquid systems, split casting/infiltration. 22. Classification of dental ceramics based on processing technique: Millable or pressable glass-based systems. 23. Classification of dental ceramics based on processing technique: CAD/CAM. 24. Rationale for ceramic material selection: clinical parameters to evaluate. 25. Classification of CAD/CAM methods. 26. Digital workflow: Scanning. 27. Digital workflow: CAD. 28. Digital workflow: CAM. 29. Chairside CAD/CAM systems. 30. Additive manufacturing. General dental materials - Exam questions 31. Classification of dental polymers. 32. Natural based polymers. 33. Synthetic polymers. 34. Construction of macromolecules. 35. Characteristics of macromolecules. 36. Construction of artificial teeth. 37. The PMMA. 38. Polyamides, polycarbonates. 39. Chemoplastic procedures. 40. Thermoplastic procedures. 41. Polymers for veneering. 42. Autopolymers. 43. Fiber reinforcement polymers. 44. Soft standing polymers. 45. The use of polymers in dentistry. 46. Classification of metals. 47. Physical characteristics of metals. 48. Structures of metals. 49. Cold manufacturing of metals. 50. Investing and casting. 51. Unification of metal parts: soldering and welding. 52. The gold. 53. The titanium. 54. Alloying and ceramic-veneered metal alloys. 55. Metal allergy. 56. General requirements of dental cements. 57. Temporary cements. 58. Zinc phosphate cement and zinc polycarboxylate cement. 59. Glass ionomer cement. 60. Resin cements.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The condition for obtaining a sufficient (2) grade is the acquisition of basic theoretical and practical knowledge of the subject, with particular attention to the basic understanding of the materials and procedures used in dental practice and dental technology.
During the semester, the student processes a curriculum consisting of 6 thematic units, in a blended learning format (with a combination of online and contact seminars). The online curriculum is available on the Moodle platform and always precedes the contact seminar.
The assessment related to the seminars is carried out via the Voovo mobile application, within the framework of 6 two-week learning blocks. During each block, students receive question groups several times (3–5) (8–15 questions each time), which check the basic concepts, connections and basic applications of the topics.
The condition for obtaining a sufficient grade is that the student:
• achieves at least a consistency score range of 50–63% in the Voovo system, and
• achieves at least a knowledge score of 40%.
The semi-final seminar grade is determined based on the performance achieved in the Voovo system, which constitutes 50% of the practical grade.
Another condition for successfully completing the semester is that the student's average performance reaches at least a 2.0 level, and seminar participation may not exceed the 25% absence limit.

After the completion of the 6 blocks, no make-up is provided.
The detailed requirements and evaluation scale are available on the official Moodle interface of the course.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The end of semester grade: In seminars requiring personal attendance, student performance is assessed in the form of an average percentage. The average percentage achieved during the semester is the basis for the end of semester grade (1-5).

The end of semester grade is unsatisfactory if the student does not achieve a 2.0 average.

In case of an unsatisfactory partial seminar grade, the signature at the end of the semester will be refused.

Examination (semi-final exam): oral examination

The examination (semi-final exam) is graded on a scale of 1-5. Oral semi-final examination based on theoretical questions.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

No offered grade.

The exam is a review of the semester's course material according to the list of items available on the on the clinic website and moodle.
The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Examination (semi-final exam): oral examination

The examination (semi-final exam) is graded on a scale of 1-5. Oral semi-final examination based on theoretical questions.

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

No offered grade.

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal participation.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a “Knowledge Score”, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for 50% of the total practical grade, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

The end of semester grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.
The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

No offered grade

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Dental Technology and Materials for Students
Title	Wilson, Mansfield, Heath, Spence
Publisher	Blackwell Scientific Publications.
Year of publication	

Type	Mandatory
Author	Powers, Wataha
Title	Dental Materials Properties and Manipulation
Publisher	Mosby
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Fogpótlástan I.
Name of subject in English: Prosthodontics I.
Name of subject in German: Zahnärztliche Prothetik I

Credit value of the course: 4
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	3.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	42.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK366_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hermann Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, 338-4380
Course coordinator position: professor, director
Course coordinator Date and number of habilitation: 297, 2010.06.07.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

In connection with the topics of the seminars, the student, based on the appointment list of the Department of Prosthodontics, and according to the instructions of the practice leader, demonstrates his theoretical knowledge and practical preparation, primarily learning the healing process of patients with complete edentulesness and the knowledge of making complete dentures.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 4 **from this, lectures:** 0 **practicals:** 3 x 45 min

seminars: 1 x 45 min

Competencies acquired through completion of course:

Understanding the prosthodontic treatment of completly edentulous patients and the workflow of the complete denture.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOFPK366_2A, FOKOKFK357_2A, FOKOFPK431_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical II., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical III., Preventive Dentistry

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 3rd year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The theme of the seminars:

1. Introduction to the subject, introductory seminar

2. Online moodle learning module: Features of an elderly patient, gerostomatological considerations and the first visit. The importance of documentation.

3. Seminar material which requires personal attendance: Features of an elderly patient, gerostomatological considerations and the first visit. The importance of documentation.

4. Online moodle learning module: Clinical and laboratorial steps of the fabrication of complete dentures. How is a complete denture stabilized?

5. Seminar material which requires personal attendance: Clinical and laboratorial steps of the fabrication of complete dentures. How is a complete denture stabilized?.

6. Online moodle learning module: Impressions for complete dentures (anatomical landmarks, their features, advantages and disadvantages)

7. Seminar material which requires personal attendance: Impressions for complete dentures (anatomical landmarks, their features, advantages and disadvantages)

8. Online moodle learning module: Jaw relation recording in complete edentulousness, the properties of the trial dentures

9. Seminar material which requires personal attendance: Jaw relation recording in complete edentulousness, the properties of the trial dentures

10. Online moodle learning module: Processing of the final denture. Fitting and recalls.

11. Seminar material which requires personal attendance: Processing of the final denture. Fitting and recalls.

12. Online moodle learning module: Implant prosthodontics in the completely edentulous. Maxillofacial prosthodontics.

13. Seminar material which requires personal attendance: Implant prosthodontics in the completely edentulous. Maxillofacial prosthodontics.

14. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at seminars requiring personal attendance and the weekly practices is compulsory. Absences from any title, even with a doctor's certificate, cannot exceed 25% of the number of seminars requiring personal attendance/ weekly practices.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a

doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted. Doctor’s notes can only be accepted after an individual evaluation. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

Handling the photo documentation, patient rights and data protection rules must be strictly adhered to. Photo documentation can only be used for the case reports on the final exam.

There is no possibility to replace the seminars and the practices.

Students must arrive for the seminars on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience. No extra seminars will be provided for missed sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time

containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

A partial seminar grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.

The average of the partial seminar grade is the 50% of he practical mark beside the partial practical grade.

The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Partial practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

In addition to the written examination, the completion of the DCM online tutorial is compulsory during the semester as homework before the mid-year practical tooth colour determination training.

The student will be informed of the exact date of completion during the first week of the course.

A grade of 5 will be given for completing the DCM online tutorial and a grade 1 for failing to complete it. The student will have two weeks after the deadline to make up the homework.

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

At the end of the semester, the student will receive a practical mark, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial grades are not over a 2,0 average. In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo

documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

At the end of the semester, the student will receive a practical mark, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial grades are not over a 2,0 average. In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Attendance at seminars requiring personal participation and attendance at practices is compulsory. No more than 25%-25% of the practices and the seminars requiring personal participation are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

In case of absence is above this number, the semester will not be signed by the faculty.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **"Knowledge Score"**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user's device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%

5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

A partial seminar grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.

The average of the partial seminar grade is the 50% of he practical mark beside the partial practical grade.

The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Partial practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%
2. 50% - 63%
3. 64% - 76%
4. 77% - 89%
5. 90% - 100%

In addition to the written examination, the completion of the DCM online tutorial is compulsory during the semester as homework before the mid-year practical tooth colour determination training.

The student will be informed of the exact date of completion during the first week of the course.

A grade of 5 will be given for completing the DCM online tutorial and a grade 1 for failing to complete it. The student will have two weeks after the deadline to make up the homework.

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

At the end of the semester, the student will receive a practical mark, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial grades are not over a 2,0 average. In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat patients**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Practical mark: The average of the partial practical grade and the partial seminar grade.

In seminars that require personal participation, student achievment is evaluated in the form of an average percentage. The percentage average value achieved during the semester is the basis for the

partial seminar grade (1-5 grades).

The student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

The practical mark is unsatisfactory if the student does not achieve a 2.0 average.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

No offered grade.

No exam

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score

1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the kollokvium.

A partial seminar grade is unsatisfactory if the student's avarage is below a 2.0.

The average of the partial seminar grade is the 50% of he practical mark beside the partial practical grade.

The grade is "failing" if the student's absence from seminars exceeds the permitted 25 %.

Practice grade:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Partial practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

In addition to the written examination, the completion of the DCM online tutorial is compulsory during the semester as homework before the mid-year practical tooth colour determination training.

The student will be informed of the exact date of completion during the first week of the course.

A grade of 5 will be given for completing the DCM online tutorial and a grade 1 for failing to complete it. The student will have two weeks after the deadline to make up the homework.

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

At the end of the semester, the student will receive a practical mark, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.

Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the partial grades are not over a 2,0 average. In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test written in a particular topic despite the two retakes.

The evaluation is graded as "failed" if the student did not participate in even one of the written tests and did not make up for it in the substitute opportunities, or if the student's absence from the exercises/ seminars exceeds the permitted 25%.

From the first semester, apart from the treatment documents, students have to make photo documentation as well. On the final exam of the 10th semester one case has to be presented. The presentation should follow the protocol of the clinic. The material and personal conditions are provided by the clinic.

Students are required to take photographs of each case during patient treatments, to keep the photographs and create a ppt by the end of the semester, then upload only the ppt file to the patient file in Flexi.

As case report during the final exam, students may only present their own cases. The same case may not be presented by more than one student.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	McCracken’s
Title	Removable Partial Prosthodontics
Publisher	
Year of publication	1999

Type	Mandatory
Author	R.M.Basker-J.C.Davenport
Title	Prosthetic Treatment of the Edentolous Patient
Publisher	McMillan Press Ltd
Year of publication	

Type	Mandatory
Author	Schillinburg
Title	Fundamentals of Fixed Prosthodontics
Publisher	Quintessence
Year of publication	1997

Type	Recommended
Author	Neil-Nairne
Title	Complete Denture Prosthetics
Publisher	Wright
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Neil-Walter
Title	Partial Dentures
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II.
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II.
Name of subject in English: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II.
Name of subject in German: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II.

Credit value of the course: 4
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	3.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	42.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK365_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kispélyi Barbara
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, +36-1-338-4380
Course coordinator position: associate professor, vice-director
Course coordinator Date and number of habilitation: In process

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Principal aim of this course is to provide the students with a professional preclinical theoretical and manual exercise, used in the prosthodontics treatment procedures. It consists of the simulation of the clinical and technological stages on phantom heads.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 4/week **from this, lectures:** 0/week **practicals:** 3 x 45 min/week

seminars: 1 x 45 min/week

Competencies acquired through completion of course:

Understanding the labside and chairside steps of making fixed retained-, and implant-retained prosthodontics- at the propaedeutic level.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOKFK355_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOKFK429_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Macroscopic anatomy and embryology II., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 2nd year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The theme of the seminars:

1. Introduction to the subject, introductory seminar

2. Online moodle learning module: Fixed prosthodontic appliances (FPD) I. : types (venneers, dowel core restoration, partial and full veneer crown) and tooth preparation

3. Seminar material which requires personal attendance: Fixed prosthodontic appliances (FPD) I. : types (venneers, dowel core restoration, partial and full veneer crown) and tooth preparation

4. Online moodle course module: Fixed prosthodontic appliances (FPD) II. : impression taking

and modells

5. Seminar material which requires personal attendance: Fixed prosthodontic appliances (FPD) II. : impression taking and modells

6. Online moodle learning module: Fixed prosthodontic appliances (FPD) III.: producing framework, layering ceramics and cementation

7. Seminar material which requires personal attendance: Fixed prosthodontic appliances (FPD) III.: producing framework, layering ceramics and cementation

8. Online moodle course module: Basics of digital dentistry (chair-side)

9. Seminar material which requires personal attendance: Basics of digital dentistry (chair-side)

10. Online moodle course module: CAD/CAM technology

11. Seminar material which requires personal attendance: CAD/CAM technology

12. Online moodle course module: Implant prosthodontics: fixed and removable prosthodontics

13. Seminar material which requires personal attendance: Implant prosthodontics: fixed and removable prosthodontics

14. Consultation

Practical sessions:

1. Handing out of the instruments, introduction, usage instruction of handpiece and burs

2. Tooth preparation of 14 for (PFM) crown (Turbine on table)

3. Tooth preparation of 27 for fixed partial denture(Turbine hp. in Fantom head)

4. Tooth preparation of 25 for fixed partial denture (Turbine hp. n Fantom head)

5. Two-phase impression

6. Intraoral scanning presentation with Medit IO scanner

7. Antagonistic impression, bite registration

8. Preparation of 25 for post and core

9. Wax-up (diagnostic wax-up) pattern preparation for front teeth

10. Wax-up (diagnostic wax-up) pattern preparation for premolar-molar teeth

11. Adapta deep drawing ((Homework submission - Model)

12. Wax-up of the bridge: Crowns outlining and shaping of the occlusal surface (Homework submission - Temp. bridge)

13. Wax pattern fabrication of the four-unit bridge

14. Instrument collection, consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at seminars requiring personal attendance and the weekly practices is compulsory. Absences from any title, even with a doctor's certificate, cannot exceed 25% of the number of seminars requiring personal attendance/ weekly practices.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted. Doctor’s notes can only be accepted after an individual evaluation. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

There is no possibility to replace the seminars and the practices.

Students must arrive for the seminars on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience. No extra seminars will be provided for missed seminars.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%

4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

Practices:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%
2. 50% - 63%
3. 64% - 76%
4. 77% - 89%
5. 90% - 100%

The clinical and laboratory work phases are graded separately.

In practicals, practical component marks may be replaced but not corrected.

The teacher will take digital photo documentation of the practical work phases.

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar and the partial practical grades. The practical grade is unsatisfactory if the

average of these components does not reach an average of 2.0.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

A grade of "fail" is given if the student has not taken the final examination and has not made up the examination at the make-up opportunities, or if the student's absence from seminars/practicals exceeds the permitted 25%.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Homework 1

On the Moodle at practical week 7th, we have uploaded a tutorial video of Medit Model Builder application, showing step-by-step the process of digital pattern design and describing exactly what the assignment is supposed to be:

you need to create a virtual CAD model of the upper jawbone scanned with a Medit scanner the previous week, saved under your own name, together with the paddy (base), which as a final step should be marked with the student's name on the side of the model's base. The finished design must be exporte and send to the Orthodontics and Prosthodontics II supervisor by the deadline. ((We have also uploaded a help file for the export for Moodle practical week 7).

Homework 2

On the Moodle at practical week 8th, we have uploaded a tutorial video of the Medit ClinicCAD App, showing step-by-step the process of digital cast design and describing exactly what homework is supposed to be:

Task: digital design of a 3-unit PMMA temporary bridge in A2 tooth shade for the 25-27 maxillary abutment teeth (26 is pontic), previously scanned with a Medit scanner and saved under your own name. As during the preparation of teeth different occlusal space were left between the prepared teeth and the antagonist teeth by each student, no recommendation is made for the wall thickness of the temporary restoration. The completed plan must be exported and sent to your Dental Technology and Prosthodontics 2. practice supervisor by the required deadline mentioned above.

Deadlines:

Homework 1 - CAD model: end of the 11th week

Homework 2 - CAD temporary bridge: end of the 12th week

Completion of the homework is compulsory for all students.

Requirements for the successful completion of the course:

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar and the partial practical grades. The practical grade is unsatisfactory if the average of these components does not reach an average of 2.0.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Attendance at seminars requiring personal attendance and attendance at practices is compulsory. No more than 25%-25% of the practices and the seminars requiring personal attendance are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

In case of absence is above this number, the semester will not be signed by the faculty

---

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time

containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

Practices:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%
2. 50% - 63%
3. 64% - 76%
4. 77% - 89%
5. 90% - 100%

The clinical and laboratory work phases are graded separately.

In practicals, practical component marks may be replaced but not corrected.

The teacher will take digital photo documentation of the practical work phases.

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar and the partial practical grades. The practical grade is unsatisfactory if the average of these components does not reach an average of 2.0.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

A grade of "fail" is given if the student has not taken the final examination and has not made up the examination at the make-up opportunities, or if the student's absence from seminars/practicals exceeds the permitted 25%.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat**.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of

and conditions for offered grades)

Grading of courses[i]:

Practical mark: The average of the partail practical grades and the partial seminar grades.

The student will receive a partial practical grade for his/her written (final paper) or oral report, from the course material or from the practical work phases. Students get the partial practical grade from the valuation of their theoretical and practical work, such as behavior and attitude during the practices.(1-5 grades)

The partial practical grade is based on the marks for each stage of the work and the average of the result of the final examination paper (marks 1-5).

The practical mark is unsatisfactory if the average of the component marks is less than 2.0.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

No offered grade.

No exam

Seminars:

6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.

The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.

The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.

The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.

However, the Voovo application also contains a **“Knowledge Score”**, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.

The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, **it is no longer possible to answer the questions**.

Scoring and Conversion Formula

Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (**Consistency Score**). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for **50% of the total practical grade**, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination

Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

Practices:

Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.

Practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average. Failed written test means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a written test in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:

1. - 49%

2. 50% - 63%

3. 64% - 76%

4. 77% - 89%

5. 90% - 100%

The clinical and laboratory work phases are graded separately.

In practicals, practical component marks may be replaced but not corrected.

The teacher will take digital photo documentation of the practical work phases.

At the end of the semester, the student will receive a partial practical grade, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar and the partial practical grades. The practical grade is unsatisfactory if the average of these components does not reach an average of 2.0.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

A grade of "fail" is given if the student has not taken the final examination and has not made up the examination at the make-up opportunities, or if the student's absence from seminars/practicals exceeds the permitted 25%.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogpótlástani Klinika

Name of subject in Hungarian: Odontotechnológia és Fogpótlástani Propedeutika I.
Name of subject in English: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical I.
Name of subject in German: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I

Credit value of the course: 4
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	2.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	0.0	28.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFPK365_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kispélyi Barbara
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, +361338-4380
Course coordinator position: associate professor, vice-director
Course coordinator Date and number of habilitation: In process

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Principal aim of this special education is to provide the students with a professional preclinical theoretical and manual exercise, used in the prosthodontics treatment procedures. It consists of the simulation of the clinical and technological stages on phantom heads.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 3/week **from this, lectures:** 0/week **practicals:** 2 x 45 min/week

seminars: 1 x 45 min/week

Competencies acquired through completion of course:

Understanding the labside and chairside steps of making a complete denture - at the propaedeutic level.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOKFK355_1A, FOKOFPK365_2A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General Dental Materials, Macroscopic anatomy and embryology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

In accordance with the number of 2nd year students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Topics of the seminars:

1. Introduction to the subject, introductory seminar

2. Online moodle learning module: primary impression, primary cast, special tray

3. Seminar material which requires personal attendance: primary impression, primary cast, special tray

4. Online moodle learning module: secondary impression, occlusal rim

5. Seminar material which requires personal attendance: secondary impression, occlusal rim

6. Online moodle learning module: Gnatology considerations in the fabrication of a complete denture (adjusting occlusal rims (Christensen phenomenom) , determination of CR, articulators, face bow

7. Seminar material which requires personal attendance: Gnatology considerations in the fabrication of a complete denture (adjusting occlusal rims (Christensen phenomenom) , determination of CR, articulators, face bow

8. Online moodle learning module: trial denture, try-in of the trial denture, processing, recall

9. Seminar material which requires personal attendance: trial denture, try-in of the trial denture, processing, recall

10. Online moodle learning module: Partial dentures I.: types, parts and functions of the parts, devices of support and retention

11. Seminar material which requires personal attendance: Partial dentures I.: types, parts and functions of the parts, devices of support and retention

12. Online moodle learning module: Partial dentures II.: complete workflow of partial dentures (clinical and laboratory aspect)

13. Seminar material which requires personal attendance: Partial dentures II.: complete workflow of partial dentures (clinical and laboratory aspect)

14. Consultation

Topics of the Practices:

1. **week: 1st week midterm,** Introduction, Instrument delivery
2. **week:** Primary impression taking for Maxillary complete dentures
3. **week:** Primary impression taking for Mandibular complete dentures
4. **week:** Outlining the borders of the special tray, Fabrication of mandibular light-curing acrylic special tray
5. **week:** Fabrication of mandibular light-curing acrylic special tray
6. **week:** Fabrication of maxillary occlusal rim, Moodle online tutorial for special tray design, CAD planning – special tray
7. **week:** Determination of centric occlusion I., Fabrication of maxillary occlusal rim, CAD planning – special tray
8. **week:** Determination of centric occlusion II., CAD planning – special tray, deadline of mandatory homework
9. **week:** Upper and lower trial denture fabrication I., setting up 21, 31
10. **week:** Upper and lower trial denture fabrication II., setting up 22, 23
11. **week:** Upper and lower trial denture fabrication III., setting up all the front teeth
12. **week:** Upper and lower trial denture fabrication IV., setting up praemolar teeth
13. **week:** Upper and lower trial denture fabrication V., setting up molar teeth Processing

dentures, Insertion, Digital workflow and 3D printing in complete denture fabrication
14. **week:** Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK431_1A, FOKOFPK364_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at seminars requiring personal attendance and the weekly practices is compulsory. Absences from any title, even with a doctor's certificate, cannot exceed 25% of the number of seminars requiring personal attendance/ weekly practices.

No more than a 25% of the practices are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

Doctor’s notes can only be accepted after an individual evaluation. The medical notes will be sent back to the supervisory section of the issuing medical institutions for verification.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

A student is considered to be late from the practices if he/she arrives no more than 15 minutes later than the time set by the timetable. These late arrivals are marked in the attendance sheet and if someone is late three times within a semester, it will be considered an absence. However, if someone is more than 15 minutes late from the practice, it will be already registered as an absence, but the student will be allowed to attend the practice.

The use of cell phones during the practices is forbidden. (Unless the patient is photographed.) If the student uses his / her mobile phone despite the warning of his / her instructor, he / she will be not allowed to continue the practice and will have to leave the room immediately. This is considered as an absence, which is included in the number of absences allowed during the semester. During the practices, students can use tablets, notebooks, and small laptops to take notes.

There is no possibility to replace the seminars and the practices.

Students must arrive for the seminars on time, otherwise they will disturb the lecturer and the audience.

No extra seminars will be provided for missed sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Seminars:
6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.
The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.
The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a “Knowledge Score”, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for 50% of the total practical grade, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

Practice grade:
Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the

1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.
Practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.
Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:
1. - 49%
2. 50% - 63%
3. 64% - 76%
4. 77% - 89%
5. 90% - 100%

The clinical and laboratory work phases are graded separately.
In practicals, practical component marks may be replaced but not corrected.
The teacher will take digital photo documentation of the practical work phases.
At the end of the semester, the student will receive a partial practical mark, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.
The practical mark is unsatisfactory if the average of these components does not reach an average of 2.0.
In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.
A grade of "fail" is given if the student has not taken the final examination and has not made up the examination at the make-up opportunities, or if the student's absence from seminars/practicals exceeds the permitted 25%.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at seminars requiring personal attendance and attendance at practices is compulsory. No more than 25%-25% of the practices and the seminars requiring personal attendance are allowed to be missed for any reason – not even with a doctor’s note – otherwise the semester will not be accepted.

If there are 6 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 1.

If there are 7 or 8 seminars requiring personal attendance per semester, the maximum number of absences from seminars requiring personal attendance is 2.

In case of absence is above this number, the semester will not be signed by the faculty.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Seminars:
6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.
The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.
The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a "Knowledge Score", which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user's device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%
5	90% – 100%	min. 65%

The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for 50% of the total practical grade, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

Practice grade:
Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.
Practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.
Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:
1. - 49%
2. 50% - 63%
3. 64% - 76%
4. 77% - 89%
5. 90% - 100%

The clinical and laboratory work phases are graded separately.
In practicals, practical component marks may be replaced but not corrected.
The teacher will take digital photo documentation of the practical work phases.
At the end of the semester, the student will receive a partial practical mark, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.
The practical mark is unsatisfactory if the average of these components does not reach an average of 2.0.
In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.
A grade of "fail" is given if the student has not taken the final examination and has not made up the examination at the make-up opportunities, or if the student's absence from seminars/practicals exceeds the permitted 25%.

If a student is repeatedly unprepared for the practical or theoretical work, or his/her practical work is not satisfactory, he/she will get an ”unsatisfactory” grade and will fail the class for that semester. The minimal practical „pensum” will be announced on the first practice by the supervisor. Unprepared students may participate in the practice but **will not be allowed to treat.**

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of

and conditions for offered grades)

Practical mark: The average of the partial practical grades and the partial seminar grades.

The practical mark is unsatisfactory if the average of the component grades is less than 2.0.

In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.

In seminars that require personal participation, student achievment is evaluated in the form of an average percentage. The percentage average value achieved during the semester is the basis for the partial seminar grade (1-5 grades).

The partial practical grade is based on the grades for each stage of the work and the average of the result of the final examination paper (marks 1-5).

No offered grade.

No exam

Seminars:
6 topics per semester are covered in the seminars. The seminars are taught in a blended learning format. 50% of the seminars are online, in weakly rotation, the other 50% is in the form of small group (max. 25-30 participants) classroom training requiring personal attendance.
The online learning module always precedes the personal seminar within the same subject area.
The teaching material corresponding to the topics of the seminars is available online in moodle platform.
The course material is assessed and checked during the six two-week seminar blocks using a mobile phone application (Voovo). During each block, groups of questions are opened 3–5 times, each time containing 8–15 questions. These questions may reappear throughout the block; incorrectly answered questions are repeated more frequently by the app. Once a question is answered correctly, the previous incorrect attempt will not reduce the final consistency score.
However, the Voovo application also contains a “Knowledge Score”, which measures the proportion of correct versus incorrect answers. If this score drops below a critical threshold, students will not be eligible to receive the highest marks—even if their consistency score remains high. As a result, each grade level is defined not only by consistency, but also by a minimum required level of knowledge.
The application sends a push notification to the user’s device whenever a new question group becomes available. Until the questions are answered, students also receive daily reminder notifications. Once the two-week block expires, it is no longer possible to answer the questions.

Scoring and Conversion Formula
Student performance is measured through an average percentage result recorded in the Voovo app (Consistency Score). This semester average is converted into a partial seminar grade using the following formula:

Grade	Consistency Score	Minimum Knowledge Score
1	0% – 49%	min. 0%
2	50% – 63%	min. 40%
3	64% – 76%	min. 50%
4	77% – 89%	min. 60%

5 90% – 100% min. 65%
The partial seminar grade (based on Voovo results) accounts for 50% of the total practical grade, alongside the partial grade earned during the practice sessions.

Impact on Final Examination
Students whose average scores in the Voovo application (average of Voovo performance over several semesters) are within the top 5 percentege of their class, get the score of 5 (excellent) for one item they have choosen from the drawn ones during the final exam.

Practice grade:
Compulsory written tests are carried out one-time in the semester. Written test will be held in the 1st week. Replacement/correction of the written test would be passed in the 2nd , 3rd and 4th weeks. Satisfactory grades can be given in case of a result of at least 50% or above.
Practical grade is considered unsatisfactory if the average of the test grades are not over a 2,0 average.
Failed demonstration means, that a student recieves an unsatisfactory evaluation for a demonstration written in a particular topic despite the two retakes.

Grading of the tests:
1. - 49%
2. 50% - 63%
3. 64% - 76%
4. 77% - 89%
5. 90% - 100%

The clinical and laboratory work phases are graded separately.
In practicals, practical component marks may be replaced but not corrected.
The teacher will take digital photo documentation of the practical work phases.
At the end of the semester, the student will receive a partial practical mark, based on the average of the marks for each phase and the result of the final examination. The practical mark is the average of the partial seminar grades and the partial practical grades.
The practical mark is unsatisfactory if the average of these components does not reach an average of 2.0.
In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.
A grade of "fail" is given if the student has not taken the final examination and has not made up the examination at the make-up opportunities, or if the student's absence from seminars/practicals exceeds the permitted 25%.

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the practices, demanstrations and exams. The use of artificial intelligence in the dental machine/devices used for patient care is allowed. Artificial intelligence may be used to assist students' preparation/learning.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	R. M. Basker,J. C. Davenport,J
Title	Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient
Publisher	MCMillan Press ltd
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Title	Gnatológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Title	Fogpótlástan I-II.
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik II
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik II

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
7.0	0.0	6.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
98.0	0.0	84.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student erlernt die Behandlung mit festsitzenden Prothesen auf der Grundlage der Seminaren, an Patienten, die gemäß der Terminliste der Klinik für Prothetik eingeladen werden, nach den Anweisungen des Praktikumleiters, wobei er seine theoretischen Kenntnisse und praktischen

Fähigkeiten demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 7

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 6 x 45 min **Seminar:** 1 x 45 min

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erwerb theoretischer und praktischer Kenntnisse für die Anfertigung von festsitzendem Zahnersatz für Patienten mit Zahnfehl Klasse 1A nach der Klassifikation für Prothetik von Fábián und Fejérdy.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK366_3N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik I, Zahnerhaltungskunde I, Strahlenschutz,

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 4. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Allgemeine Prothetik Kenntnisse bei der Herstellung von festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersätze I.: Fotodokumentation, Zahnfarbebestimmung, Vergrößerung, Isolierung, Smile Design

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Allgemeine Prothetik Kenntnisse bei der Herstellung von festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersätze I.: Fotodokumentation, Zahnfarbebestimmung, Vergrößerung, Isolierung, Smile Design

4. Online-Moodle-Lehrplan: Allgemeine Kenntnisse der Prothetik bei der Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersätze II.: Prägen, Zementieren

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Allgemeine Kenntnisse der Prothetik bei der Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersätze II.: Prägen, Zementieren

6. Online-Moodle-Lehrplan: Typen von festsitzenden Zahnersätzen (Veneers, Wurzelstiftprothesen, Kronen, Brücken, minimalinvasive Zahnersätze) und Zahnpräparation

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Typen von festsitzenden Zahnersätzen (Veneers, Wurzelstiftprothesen, Kronen, Brücken, minimalinvasive Zahnersätze) und Zahnpräparation

8. Online-Moodle-Lehrplan: Teilplattenprothesen I.: Grundbegriffe; Typen, Teile und Aufgaben der Teile

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Teilplattenprothesen I.: Grundbegriffe; Typen, Teile und Aufgaben der Teile

10. Online-Moodle-Lehrplan: Teilplattenprothesen II: Verankerungs- und Halteelemente

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Teilplattenprothesen II: Verankerungs- und Halteelemente

12. Online-Moodle-Lehrplan: Klinische und Laborphasen der Herstellung von Zahnersätzen, Reparatur von provisorischen Zahnersätzen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Klinische und Laborphasen der Herstellung von Zahnersätzen, Reparatur von provisorischen Zahnersätzen

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme

durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar. In Seminaren mit persönlicher Teilnahme werden diese Kursmaterialien über Online-Lehrplattformen (z. B. Zoom, Quizz, Mentimeter, Surveymonkey usw.) bewertet und überprüft.

Jedes Seminar mit persönlicher Teilnahme beginnt mit einem Test, dessen Thema das Online-Moodle-Kursmaterial der Vorwoche ist. Wir können keine Möglichkeit bieten, die Seminartests zu ersetzen.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %

5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Kalusuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klasur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit,

die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.

Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert. Am Ende des Semesters erhält der Student eine praktische Note, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausur ergibt. Die Endnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote. Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausurnicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet, was zur Folge hat, dass der Student gemäß dem aktuellen TVSZ nicht zur Prüfung zugelassen wird.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Kolloquium; der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte),

wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsfragen:

Allgemeine Prothetik 1. Begriff und Merkmale der zentrischen Relation und Okklusion. 2. Die Christensen'sche Phänomene. 3. Die Christensen'sche Phänomene und deren prothetische Bedeutung. 4. Die Aufgaben der Zähne. 5. Die Ursachen des Zahnverlustes und ihr Einfluss auf die Planung der Zahnersätze. 6. Bedeutung der zahnärztlichen Dokumentation. 7. Der Zahnersatz als Rehabilitations- und Präventionsmittel. 8. Der Zahnersatz als gesundheitsschädigender Faktor. 9. Allgemeine Anforderungen an die Zahnersätze. 10. Die Theorien für die Gestaltung der künstlichen Kauoberflächen. 11. Der Begriff der Ruheschwebelage und der interokklusalen Spalte. 12. Methoden der Pfeilerergänzung. 13. Abdruckverfahren für präzisions-situations Abformung. 14. Die Kaumuskeln, mimische Muskulatur. 15. Die Kaubahnen. (Condylus Sagittalis, Condylus Lateralis, Symphysis Sagittalis, Symphysis Lateralis) 16. Der Begriff der Kauebene, der Okklusionskurve und des Balkwill'schen Winkels. 17. Das Kauorgan, und dessen Teile. 18. Methoden für die visuelle und digitale Zahnfarbebestimmung. 19. Programmierbare Artikulatoren, und das Ziel der Anwendung des Gesichtsbogens. 20. Der Begriff der Interkuspidationsposition und der retrale Kontaktposition. Zeichnen Sie das Posselt'sche Diagramm auf. 21. Okkludatoren und Mittelwertartikulatoren. 22. CAD/CAM Labortechnologie. 23. Begriff und Plätze der Verankerung. 24. Statische Merkmale der zwei- und mehrpfeiligen Brücken. 25. Definition des Abdruckes, verschiedene Abdrucktypen. 26. Begriff und Möglichkeiten der Abstützung. 27. Die sofortigen und späteren Folgen des Zahnverlustes. 28. Moderne materialen monolithischen Zahnersätze. 29. Parallelometer, und die Frästechnik. 30. Methoden der gingivalen Retraktion.

Teilprothetik 1. Möglichkeiten und die Bedeutung des Schutzes der präparierten Stümpfe. 2. Allgemeine Regeln der Stumpfpräparation. 3. Verschiedene Typen der Wurzelstifte, und deren Anfertigung. 4. Bezeichnung und Erklärung der Teile einer Brücke. Erläuterung der Funktion der Brückenteile. 5. Gesichtspunkte bei der Planung des Brückenkörpers. Querschnitt des Brückenkörpers. 6. Statische Gesichtspunkte bei der Planung des Brückenkörpers. Der gebogene Brückenkörper und die Freiendbrücke. 7. Kronen, Brücken. Definition, Eigenschaften. 8. Bewertungsstandpunkte verschiedener Kronentypen. 9. Anwendungsgebiete der Kronenzahnersätzen. 10. Funktion des künstlichen Zahnfleisches und Kunstzähne einer Prothese. 11. Begriff und Teile der Teilprothese. 12. Die Repariermöglichkeiten der Teilprothesen, und deren Verwirklichung. 13. Erklären Sie die möglichen Formen der Stumpfpräparation bei Kronen. 14. Teil der Basisplatte: die Sattel und ihre obligaten und fakultativen Aufgaben. 15. Die okklusale Auflage, als Teil der Basisplatte und ihre fakultativen und obligaten Aufgaben. 16. Teile der Basisplatte: Konnektorteile und ihre obligaten und fakultativen Aufgaben. 17. Allgemeine Gesichtspunkte bei der Planung der Verbindungselemente der Teilprothese. 18. Verschiedene Klammertypen und deren Bewertung. 19. Verschiedene Typen der verblendeten Mantelkronen, und deren Anfertigung. 20. Starre Klammersysteme. 21. Einordnungsmöglichkeiten für versteckte Verankerungselemente. 22.

Versteckte Verankerungselemente: Geschieben. 23. Versteckte Verankerungselemente: magnetische und Riegelsysteme. 24. Versteckte Verankerungselemente: Stegsysteme. 25. Versteckte Verankerungselemente: Druckknopf und Kugelretention-Systeme. 26. Die Entfernung der festsitzenden Zahnersätze. 27. Reparaturmöglichkeiten der festsitzenden Zahnersätze. 28. Spezielle Brückentypen. 29. Teleskopsysteme. 30. Typen der vollkeramischen Restaurationen, Verlauf deren Anfertigung.

Vollprothetik 1. Die Buccinatortasche. 2. Die Folgen der falschen Bestimmung der zentrischen Relationsposition bei der Zahnaufstellung. 3. Bestimmung der Horizontaldimension der zentrischen Okklusion im zahnlosen Kiefer. 4. Bestimmung der Vertikaldimension der zentrischen Relation (physikalische Bisshöhe). 5. Prothetische Bedeutung der Folie, die folierende Gebiete des oberen und unteren Kiefers. 6. Allgemeine Richtlinien und Anfertigung der Frontzahnaufstellung einer Vollprothese. 7. Die linguale Tasche. 8. Die sagittale Reduktion der Kaufläche. Stoplinie. Die transversale Reduktion und ihre Bedeutung. 9. Theorie und Arbeitsphase der Wachsanprobe bei der Anfertigung der Vollprothese. 10. Allgemeine Regeln der Gestaltung der Kaufläche. Allgemeinregeln der Aufstellung der Prämolaren- und Molarenzähne. Zusammenhänge zwischen Alveolarkamm und der Kaufläche. 11. Das retromolare Gebiet, dessen Teile, und das Tuberculum alveolare mandibulae. 12. Der Mundboden. 13. Vergleichung der Traditionellen- und Basisplatten- Methode der Anfertigung der Unterkieferprothesen. 14. Physikalische Faktoren zur Sicherung der Befestigung der Vollprothesen. 15. Akzessorische Befestigungsmaßnahmen der Vollprothesen. 16. Klinische anatomische Faktoren zur Sicherung der Stabilität der Vollprothesen. 17. Die Folgen und Merkmale der totalen Zahnlosigkeit. 18. Die Basisplatte, die Aufgabe und Typen der Basisplatte einer Vollprothese. 19. Begriff, Aufgabe und Teile der Vollprothese. 20. Konventionelle und Komplexfunktionelle Methode der Anfertigung der Vollprothese. 21. Aufgabe des künstlichen Zahnfleisches und Kunstzähne, die Gesichtspunkte ihrer Ausgestaltung. 22. Allgemeine Prinzipien bei der Kontrolle, Korrektion und Nachsorge der Vollprothese. Die verschiedene Unterfütterungsmethoden und deren klinische Arbeitsphasen bei der Vollprothese. 23. Tuber alveolare maxillae, und die Bucca-Tuber Spalte. 24. Verschiedene Unterkieferformen, und deren prothetische Bedeutung. 25. Wichtigste Kriterien der oberen und unteren individuellen Löffel. 26. Verschiedene Unterkiefer Funktionsabdrücke. Vom Abdruckmaterial abhängige Anfertigung des unteren Funktionsabdruckes. 27. Anamnese, Untersuchung, Prognose, Studienabdruck, und die Befestigung der habituellen Okklusion. 28. Die Merkmale der anatomischen Abdrücke, Abduckmaterialien, und die anatomische Abdrucknahme. 29. Theorie und Arbeitsphasen der Immediatprothese bei der Anfertigung der Vollprothese. 30. Verschiedene Oberkiefer Funktionsabdrücke. Vom Abdruckmaterial abhängige Anfertigung des oberen Funktionsabdruckes.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 %

in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar. In Seminaren mit persönlicher Teilnahme werden diese Kursmaterialien über Online-Lehrplattformen (z. B. Zoom, Quizz, Mentimeter, Surveymonkey usw.) bewertet und überprüft.

Jedes Seminar mit persönlicher Teilnahme beginnt mit einem Test, dessen Thema das Online-Moodle-Kursmaterial der Vorwoche ist. Wir können keine Möglichkeit bieten, die Seminartests zu ersetzen.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Kalusuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klasur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit,

die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.

Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert. Am Ende des Semesters erhält der Student eine praktische Note, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausur ergibt. Die Endnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote. Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausurnicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den

Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Endnote: Durchschnitt aus der praktischen Note und der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5

(ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar. In Seminaren mit persönlicher Teilnahme werden diese Kursmaterialien über Online-Lehrplattformen (z. B. Zoom, Quizz, Mentimeter, Surveymonkey usw.) bewertet und überprüft.

Jedes Seminar mit persönlicher Teilnahme beginnt mit einem Test, dessen Thema das Online-Moodle-Kursmaterial der Vorwoche ist. Wir können keine Möglichkeit bieten, die Seminartests zu ersetzen.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	**Consistency Score**	**Knowledge Score – Minimum**
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Kalusuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klasur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit,

die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.

Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert. Am Ende des Semesters erhält der Student eine praktische Note, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausur ergibt. Die Endnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote. Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausurnicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet, Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, Orális Diagnosztikai Klinika, Parodontológiai Klinika

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános fogászati nyári gyakorlat
Fachbezeichnung auf Englisch: General Dentistry practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeines zahnärztliches Praktikum

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFOG408_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: FOK Dékáni Hivatal,
Position: dékán, egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Dátum: 2019.06.06., Száma: 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Famulatur ist es, den Studierenden eine Praxissimulation zu bieten, in der sie ihr

multidisziplinäres Wissen nutzen können, um komplexe Patientenuntersuchungen, Diagnosen, Behandlungsplanungen und definitive Therapien in den Bereichen Prothetik, Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Kariologie und Endodontie sowie Parodontologie durchzuführen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Fähigkeit zur selbständigen Patientenaufnahme, zur Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese und zur Erfassung des Parodontalstatus. Anschließend Aufstellung der Diagnose, Aufstellung und Durchführung eines Behandlungsplans auf Grundlage der Diagnose, mit besonderem Schwerpunkt auf die konservierende Zahnheilkunde, die Endodontie und den festsitzenden Zahnersatz und die präprothetischen Vorbereitungsbehandlungen sowie die Parodontaltherapie (supra- und subgingivale mechanische Reinigung, Mundhygieneinstruktion, Schienung, Extraktion, Beseitigung von Plaquefaktoren, parodontale Nachbehandlung). Im Bereich der Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie werden Prävention, frühzeitiger Zahnverlust und die richtige Wahl des Zeitpunkts für den Beginn einer kieferorthopädischen Behandlung sowie die Unterschiede zwischen der zahnärztlichen Versorgung von Erwachsenen und Kindern erörtert und erlernt. Die Studierenden arbeiten unter der Aufsicht und Anleitung der Famulaturleiterin/des Famulaturleiters.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III, Parodontologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Studierende können die vierwöchige (120 Stunden) allgemeine zahnärztliche Famulatur in den folgenden Organisationseinheiten der Fakultät absolvieren: Lehrinstitut für Zahnheilkunde und Mundchirurgie, Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, Klinik für Orale Diagnostik, Klinik für Parodontologie. Im Lehrinstitut für Zahnheilkunde und Mundchirurgie und in der Klinik für Orale Diagnostik können die Studierenden alle zahnmedizinischen Fachrichtungen praktizieren, so dass die Studierenden, die sich für diese Famulaturen einschreiben, alle vier Wochen an einem der obengenannten Ausbildungsorte absolvieren können. Studierende, die sich für eine „Rotationsfamulatur" einschreiben, absolvieren je zwei Wochen der vierwöchigen Famulatur in der Klinik für Zahnärztliche Prothetik oder in der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, je nach vorgegebenem Zeitplan, und die restlichen zwei Wochen entweder in der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie oder in der Klinik für Parodontologie, oder aber sie teilen sich auf diese beiden Bereiche auf. Die Studierenden arbeiten an der Fakultät sechs Stunden pro Tag nach den Grundsätzen der vierhändigen Behandlungsweise, wobei die Hälfte der Zeit für die zahnärztlichen Aufgaben und die andere Hälfte für die Assistenz am Stuhl verwendet wird. Es gibt keine Vorlesungen zu diesem Thema. Zu Beginn der Famulatur werden die Studierenden mündlich befragt, um ihre Teilnahmefähigkeit zu überprüfen und die Aufgaben zu besprechen. Die Studierenden arbeiten vier Wochen lang sechs Stunden am Tag in Zweiergruppen unter der Aufsicht der Famulaturleiterin/des Famulaturleiters (Behandlung-Assistenz). Falls erforderlich, planen sie den entsprechenden Patientenpfad und beteiligen sich an der Rehabilitation von Patienten in Partnerkliniken. In der Klinik für Parodontologie eignen sie sich die Fähigkeit der vierhändigen Behandlungsweise bei der chirurgischen Assistenz an und erhalten einen Einblick in die Parodontalchirurgie.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOSZB041_1N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOODT247_1N, FOKOODT247_2N, FOKOPDK387_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Unterrichtsstunden ist obligatorisch, und um die Famulatur zu absolvieren, darf die Abwesenheit, auch mit einem ärztlichen Attest, in keiner Woche der Famulatur 10 % der wöchentlichen Stunden überschreiten. Laut Fakultätsregelung ist bei der Allgemeinen zahnmedizinischen Famulatur insgesamt eine Abwesenheit von 10 % zulässig, die in diesem Fall 2 Tagen entspricht. Allerdings dürfen diese 2 Tage nicht in derselben Woche liegen. Versäumte Stunden können nicht nachgeholt werden, und es muss kein Grund für die Abwesenheit angegeben werden. Jedes ärztliche Attest kann der Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Überprüfung vorgelegt werden. Der/die Studierende bestätigt seine/ihre Anwesenheit durch seine/ihre Unterschrift auf der Anwesenheitsliste zu Beginn der Unterrichtsstunde. Verspätungen von mehr als 15 Minuten gelten als Fehlstunde, die von der

Famulaturleiterin/vom Famulaturleiter auf der Anwesenheitsliste vermerkt wird. In diesem Fall kann der/die Studierende freiwillig am Unterricht teilnehmen. Drei Verspätungen entsprechen einer Fehlstunde.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden müssen sich auf die Unterrichtsstunden entsprechend vorbereiten. Die Famulaturleiterin/der Famulaturleiter überprüft sowohl die Vorbereitung als auch die geleistete Arbeit mündlich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Nein.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für die Unterrichtsstunden ist eine Anwesenheit von mindestens 90 % erforderlich, und die Abwesenheit darf in keiner Woche der Famulatur 10 % der wöchentlichen Unterrichtsstunden überschreiten (das bedeutet 2 Tage, wobei die beiden Tage nicht in dieselbe Woche fallen dürfen). Eine weitere Voraussetzung für die Unterschrift der Famulatur ist ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung und ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Nein.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Berufspraktikum wird anhand einer fünfstufigen Skala bewertet. Bei einem ungeteilten Praktikum an einem einzigen Standort werden der Praktikumsabschluss und die Endnote vom Kurskoordinator oder einer von ihm beauftragten Person im NEPTUN-System erfasst. Bei einem Rotationspraktikum wird die Leistung der Studierenden wöchentlich separat bewertet. Diese Bewertungen werden auf der Anwesenheitsliste dokumentiert und vom Dozenten unterschrieben. Der Abschluss des gesamten Berufspraktikums und die Endnote, die sich aus den Noten der Vorwochen ergibt, werden vom Dozenten, der den Studierenden in der letzten Praktikumswoche betreut hat, im NEPTUN-System erfasst. Studierende, die ihr Sommerpraktikum außerhalb der Fakultät absolviert haben, werden Unterschrift und Note vom zuständigen Mitarbeiter des Dekanats oder der NHKK im NEPTUN-System erfasst.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht relevant

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Fazekas Á
Titel	Megtartó fogászat és endodoncia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2006

Typ	Empfohlen
Autor	Fábián T., Götz Gy., Kaán M., Szabó L.
Titel	A fogpótlástan alapja
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	1997

Typ	Empfohlen
Autor	Kóbor A., Kivovics P., Hermann P.
Titel	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2015

Typ	Empfohlen
Autor	Hermann P., Szentpétery A.

Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Fejérdy P., Nagy G., Orosz M.
Titel	Gerosztomatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Fábián G., Gábris K., Tarján I
Titel	Gyermekfogászat, fogszabályozás és állcsont-ortopédia.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2015

Typ	Empfohlen
Autor	Gera I.
Titel	Parodontológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2005

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Klinische Zahnheilkunde II
Fachbezeichnung auf Englisch: Klinische Zahnheilkunde II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Klinische Zahnheilkunde II

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
60.0	0.0	60.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK312_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Unterrichtsfaches ist eine Simulation einer Ordination, wo die Studenten mit Hilfe ihren multidisziplinären Kenntnissen im Stande sind Diagnosen und komplexe Behandlungsplane (ins besonderem in den Fachen konservierende Zahnheilkunde und Prothetik) auf zu stellen, und die

Patienten dem entsprechen zu behandeln.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 5

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 5 x 45 Min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Das Ziel des Unterrichtsfaches ist eine Simulation einer Ordination, wo die Studenten mit Hilfe ihren multidisziplinären Kenntnissen im Stande sind Diagnosen und komplexe Behandlungsplane (ins besonderem in den Fachen konservierende Zahnheilkunde und Prothetik) auf zu stellen, und die Patienten dem entsprechen zu behandeln. Lernen theoretischer und praktischer Kenntnisse zur Herstellung den herausnehmbaren Implantat Restaurationen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Klinische Zahnheilkunde I, Zahnerhaltungskunde IV,

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 5. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Es gibt keine Vorlesung in diesem Semester. Während des Praktikums werden die Kenntnisse der bisherigen vier Semester angewendet.

Anfertigung von festsitzenden Zahnersätzen, herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_5N, FOKOFPK366_4N, FOKOKFK313_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Seminaren ist obligatorisch.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als 25% der Seminaren gerechtfertigt übersteigen.

Eventuell eingereichte ärztliche Atteste können zwecks Authentifikation an die Aufsichtsbehörde der ausstellenden ärztlichen Institution weitergegeben werden.

Verspätung ist nicht erlaubt.

Nachtrag ist unmöglich.

Als Verspätung von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden -, während eines Semester zählen als ein Versäumnis, dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten.

Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw.

Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus dem Praktikum geprüft. Drei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder in dem schriftlichen Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Auf keinen Fall darf die Abwesenheit- unabhängig vom Besizt einer ärztlichen Bescheinigung-, an den Praktikas mehr als 25% ausmachen.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Seminare gerechtfertigt übersteigen werden, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus dem Praktikum geprüft. Drei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder in dem schriftlichen Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus dem Praktikum geprüft. Drei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder in dem schriftlichen Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Hohmann, W. Heilscher
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	N. Schwenzer
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	K. Eichner
Titel	Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment. Periodontol
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch

Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik V
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik V
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik V

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
36.0	0.0	36.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In Anbetracht der Vorlesungsthematiken und unter Aufsicht des Praktukumsleiters soll der Student, nach Aneignen von theoretischen und praktischen Kenntnissen, Heilungsmethoden bzw. überwiegend einen herausnehmbaren oder kombinierten Zahnersatz bei Patienten anfertigen. Die

Patienten werden - aus der Terminliste - von der Abteilung für Prothetik bereitgestellt. Ausserdem soll der Student die Klassifikation der Zahnlücken nach Fábián und Fejérdy kenne und aufgrund dieser Behandlungspläne anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt):

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 3 x 45 Min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Lernen theoretischer und praktischer Kenntnisse zur Herstellung den herausnehmbaren oder kombinierten Restaurationen für Patienten mit Zahnlücke Klasse 2A/1 und 3 (Fábián-und Fejérdy-Klassifikation).

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Zahnerhaltungskunde IV

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 5. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Es gibt keine Vorlesung in diesem Semester. Während des Praktikums werden die Kenntnisse der bisherigen vier Semester angewendet.

Anfertigung von festsitzenden Zahnersätzen, herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme and den Praktiken ist obligatorisch.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als je 25% der Seminaren gerechtfertigt übersteigen.

Fehlzeit aufgrund der Verteidigung der Diplomarbeit werden auf die zulässigen 25 % d.h. 3 Fehlzeiten angerechnet.

Eventuell eingereichte ärztliche Atteste können zwecks Authentifikation an die Aufsichtsbehörde der ausstellenden ärztlichen Institution weitergegeben werden.

Als Verspätung von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während eines Semester zählen als ein Versäumnis, dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Es gibt keine Möglichkeit, den Stoff eines ausgelassenen Praktikums nochmals zu wiederholen.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10.

Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Vorlesungen oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden. Eine

Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9., und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten

nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder schriftliche Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Auf keinen Fall darf die Abwesenheit- unabhängig vom Besizt einer ärztlichen Bescheinigung-, an den Praktikas mehr als 25% ausmachen.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Seminare gerechtfertigt übersteigen, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische

Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Rigorosum

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Auf dem Rigorosum werden alle Kenntnisse, die man während der fünf vorherigen klinischen Semesters gelernt hat, geprüft:

Teilen des Rigorosums:

- Praktikumsprüfung: Anfertigung eines Behandlungsplanes (diese ist die Voraussetzung für die mündliche Prüfung)

- anerkannte, selbstgemachte Fallpräsentation (ppt)

Falls der Student vor der Prüfung das durch den Prataktikumsleiter unterschriebene Zertifikat für seine Fallpräsentation nicht vorzeigen kann, kann die Prüfung nicht angehen, der Student darf nicht an der Prüfung teilnehmen, und wird als „nicht erschienen” im Neptun System registriert.

- mündliche Prüfung (Fragekatalog der Prüfung ist auf der Webseite der Fogpótlástani Klinika zu erreichen.)

Falls der Student zu irgendwelchem Teil des Rigorosums eine 1 als Note erhält, muss das Rigorosum wiedeholt werden.

Die 1-3.platzierten Studenten im Prothetikwettbewerb werden von dem Planungsteil im Prothetikrigorosum befreit.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsfragen:

Themenkatalog Rigorosum I. - Allgemeinprothetik 1. Verschiedene Methoden zur Bestimmung der zentrischen Okklusion. 2. Erläutern Sie die Christensen’sche Phänomene und deren anatomischen Hintergrund, und prothetischen Bedeutung. 3. Klinische und zahntechnische Arbeitsphasen bei Anfertigung von metallkeramischen Zahnersätzen. 4. Die Aufgaben der Zähne. Ursachen des

Zahnverlustes und ihr Einfluss auf die Planung der Zahnersätze. 5. Sofortige und spätere Folgen des Zahnverlustes. Psychische und soziale Folgen des Zahnverlustes. 6. Der Zahnersatz als Rehabilitationsmittel. Psychische und soziale Folgen des Zahnersatztragens. 7. Allgemeine Anforderungen an die Zahnersätze, Schäden durch Zahnersätze. 8. Keramiken in der Zahnheilkunde. 9. Polymeren in der Zahnheilkunde. 10. Die klinische und laboratorische Arbeitsphase der herausnehmbaren Zahnersätze. 11. Der Begriff der Ruheschwebelage und der interokklusalen Spalte. 12. Grundprinzipien zur prothetischen Klassifikation des Lückengebisses. 13. Die Beeinflussende Faktoren der Behandlung der Zahnlücken. 14. Anamnese, Mundbefund, Studienmodell. 15. Die Bedeutung der medizinischen Dokumentation, allgemeine Regeln und Möglichkeiten der Dokumentation. 16. Zahnärztliche Implantate als therapeutische Möglichkeiten. 17. Der Begriff der Interkuspidationsposition und der retrale Kontaktposition. 18. CAD/CAM Materialien. 19. Der Begriff der zentrischen Relation und Okklusion. 20. Diagnose, präprothetische Maßnahmen, Behandlungsplan. Möglichkeiten der Sanierung und der Rehabilitation. 21. Individuelle Artikulatoren, und das Ziel der Anwendung des Gesichtsbogens. 22. Infektionskontrolle in der zahnärztlichen Praxis. Die Bedeutung der persönlichen Schutzausrüstung, und deren Verwendung. Verschiedene Geräte und Instrumente in der Zahnarztpraxis. 23. Verarbeitungsmöglichkeiten der zahnärztlichen Metalllegierungen. 24. Zahnärztliche Metalllegierungen, und die Möglichkeiten deren Einordnung. 25. Der Zahnersatz als Präventionsmittel. 26. Geriatrie in der Prothetik. 27. Dreidimensionale Zahnfarbebestimmungstheorie. 28. Implantat gestützte Zahnersätze. 29. Indirekte und direkte digitale Arbeitsschritte. 30. Intraorale Scanner Systeme. 31. Vergleichende Bewertung verschiedener Abformmaterialien. 32. Okkludatoren und Mittelwertartikulatoren. 33. Kaubahnen, Symphysenbahnen, Kondylenbahnen. 34. Der Begriff der Kauebene, und die Okklusionskurven. 35. Visuelle und digitale Farbebestimmungsmethoden. 36. Implantatköpfe. 37. Supportive Therapie bei Implantaten.

Themenkatalog Rigorosum II. – Teilprothetik 1. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 1A. 2. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 1B. 3. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 2A. 4. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 2A/1. 5. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 2B. 6. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 3. 7. Gesichtspunkte bei der Ausgestaltung des Brückenkörpers. 8. Statische Gesichtspunkte bei der Planung des Brückenkörpers. 9. Merkmale und Definition der Kronen- und Brückenzahnersätze. Gesichtspunkte der Bewertung der Kronenzahnersätzen. 10. Allgemeine Regeln der Stumpfpräparation, erklären Sie die Stumpfpräparations-formen für Mantelkronen. 11. Begriff und Möglichkeiten der Abstützung und Verankerung der Teilprothese. 12. Aufgaben der Kunstzähne und das künstliche Zahnfleisch, Gesichtspunkte deren Auswahl und Ausgestaltung. 13. Methoden der Pfeilerergänzung. 14. Definition und Teile der Teilprothese. 15. Entfernungsmöglichkeiten festsitzender Zahnersätze. 16. Reparaturmöglichkeiten festsitzender Zahnersätze. 17. Teil der Basisplatte: die Sattel und ihre Planung und Aufgabe. 18. Teil der Basisplatte: die okklusale Auflage, obligate und fakultative Aufgaben. 19. Teil der Basisplatte: Verbindungselemente der Teilprothese und deren Aufgaben. 20. Verwendungsgebiete verschiedener Kronentypen. 21. Verankerungselemente: Klammern, Klammersysteme. 22. Allgemeine Regeln bei der Planung der Verbindungselemente. Verschiedene Typen der Verbindungselemente. 23. Sorte und Anfertigungsmethode der Stiftkronen. 24. Provisorische festsitzende Zahnersätze. 25. Statische Gesichtspunkte bei der Planung von zwei oder mehrpfeiligen Brückenkörpers. 26. Sorte und Anfertigungsmethode der Verblendeten Kronen. 27. Einordnungsmöglichkeiten von versteckten Verankerungen. 28. Versteckte Verankerungen: Geschieben. 29. Versteckte Verankerungen: magnetische- und Riegelsysteme. 30. Versteckte Verankerungen: Stegsysteme. 31. Versteckte

Verankerungen: Druckknopf- und Kugelretentionssysteme. 32. Spezielle Brückentypen. 33. Chair Side CAD/CAM Systeme. 34. Teleskopsysteme. 35. Labortechnologie zur Herstellung der Vollkeramik Restorationen. 36. Implantat Typen, und deren Teile. 37. Implantat verankerte festsitzende Zahnersätze.

Themenkatalog Rigorosum III. -Totalprothetik 1. Die Buccinatortasche. 2. Die Folge der falschen Bestimmung der zentrischen Okklusion bei der Kontrolle der Aufstellung der Zähne. 3. Methoden der Bestimmung der Zentrischen Okklusion. 4. Prothetische Bedeutung der Folie, die folierende Gebiete des oberen und unteren Kiefers. 5. Theoretische Regeln und Anfertigung der Frontzahnaufstellung einer Vollprothese. 6. Begriff des Funktionsabdruckes. 7. Theoretische Regeln und Anfertigung der Molarenzahnaufstellung einer Vollprothese. 8. Die linguale Tasche. 9. Die sagittale und transversale Reduktion der Kunstkaufläche der Vollprothese. Die Stoplinie. Gesichtspunkte und Bedeutung der transversalen Reduktion der Kaufläche. 10. Theorie und Arbeitsphase der Zahnprobe bei der Anfertigung der Vollprothese. 11. Reparaturmöglichkeiten der Teilprothesen. 12. Kontrolle der Zahnaufstellung und Übergabe der Teilprothese. 13. Die vergleichende Bewertung mit dem konventionellen Verfahren und mit der BasisplattenMethode angefertigter unterer Prothese. 14. Faktoren zur Sicherung der Stabilität der unteren Vollprothese. 15. Faktoren zur Sicherung der Stabilität der oberen Vollprothese. 16. Die Folgen der totalen Zahnlosigkeit. 17. Die Basisplatte, die Aufgabe der Basisplatte einer Vollprothese. Verschieden Typen der Basisplatte. 18. Die Aufgabe der Vollprothese, die Teile einer Vollprothese. 19. Klinische und laboratorische Arbeitsphase der Anfertigung einer Vollprothese. 20. Konventionelle und komplexfunktionelle Methode der Anfertigung einer unteren Vollprothese. 21. Die Aufgabe der Kunstzähne und das künstliche Zahnfleisch einer Vollprothese. 22. Tuber alveolare maxillae und Tuber-Bucca Spalt. 23. Die prothetische Bedeutung des Vestibulum Oris. 24. Kiefergelenk, Kau und mimische Muskulatur. 25. Der untere Funktionsabdruck. 26. Der anatomische Abdruck. 27. Die Körperbeschaffenheit und deren Bewertung bei der Planung von Totalprothesen. 28. Theorie und Arbeitsphase der Übergabe der oberen und unteren Vollprothese. Nachfolge, Reparaturmöglichkeiten, Unterfütterung. 29. Die Ausgestaltung der oralen polierten Fläche und das vestibuläre künstliche Zahnfleisch der unteren Vollprothese. 30. Der individuelle Löffel: Definition, Typen, Anfertigungsmöglichkeiten. 31. Anatomische Formen des oberen Kiefers, harte und weiche Gaumen. 32. Der obere Funktionsabdruck. 33. Klinische Anatomie des unteren zahnlosen Kieferkammes, und des Mundboden. 34. Provisorische Totalprothesen. 35. Retromolarer Raum, Tuberculum alveolare mandibulae. 36. Möglichkeiten der Abdrucknahme bei Implantaten. 37. Implantat verankerte herausnehmbare Prothesen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Vorlesungen oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt

werden. Eine

Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9., und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder schriftliche Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten

behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Auf dem Rigorosum werden alle Kenntnisse, die man während der fünf vorherigen klinischen Semesters gelernt hat, geprüft:

Teilen des Rigorosums:

- Praktikumsprüfung: Anfertigung eines Behandlungsplanes (diese ist die Voraussetzung für die mündliche Prüfung)

- anerkannte, selbstgemachte Fallpräsentation (ppt)

Falls der Student vor der Prüfung das durch den Prataktikumsleiter unterschriebene Zertifikat für seine Fallpräsentation nicht vorzeigen kann, kann die Prüfung nicht angehen, der Student darf nicht an der Prüfung teilnehmen, und wird als „nicht erschienen” im Neptun System registriert.

- mündliche Prüfung (Fragekatalog der Prüfung ist auf der Webseite der Fogpótlástani Klinika zu erreichen.)

Falls der Student zu irgendwelchem Teil des Rigorosums eine 1 als Note erhält, muss das Rigorosum wiedeholt werden.

Die 1-3.platzierten Studenten im Prothetikwettbewerb werden von dem Planungsteil im Prothetikrigorosum befreit.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Auf dem Rigorosum werden alle Kenntnisse, die man während der fünf vorherigen klinischen Semesters gelernt hat, geprüft:

Teilen des Rigorosums:

- Praktikumsprüfung: Anfertigung eines Behandlungsplanes (diese ist die Voraussetzung für die mündliche Prüfung)

- anerkannte, selbstgemachte Fallpräsentation (ppt)

Falls der Student vor der Prüfung das durch den Prataktikumsleiter unterschriebene Zertifikat für seine Fallpräsentation nicht vorzeigen kann, kann die Prüfung nicht angehen, der Student darf nicht an der Prüfung teilnehmen, und wird als „nicht erschienen” im Neptun System registriert.

- mündliche Prüfung (Fragekatalog der Prüfung ist auf der Webseite der Fogpótlástani Klinika zu erreichen.)

Falls der Student zu irgendwelchem Teil des Rigorosums eine 1 als Note erhält, muss das Rigorosum wiedeholt werden.

Die 1-3.platzierten Studenten im Prothetikwettbewerb werden von dem Planungsteil im Prothetikrigorosum befreit.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Vorlesungen oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden. Eine

Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9., und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ‘’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder schriftliche Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch

Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Titel	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik IV

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In Anbetracht der Vorlesungsthematiken und unter Aufsicht des Praktukumsleiters soll der Student, nach Aneignen von theoretischen und praktischen Kenntnissen, Heilungsmethoden bzw. überwiegend einen herausnehmbaren oder kombinierten Zahnersatz bei Patienten anfertigen. Die

Patienten werden - aus der Terminliste - von der Abteilung für Prothetik bereitgestellt. Ausserdem soll der Student die Klassifikation der Zahnlücken nach Fábián und Fejérdy kenne und aufgrund dieser Behandlungspläne anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 4

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 4 x 45 min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Lernen theoretischer und praktischer Kenntnisse zur Herstellung den herausnehmbaren oder kombinierten Restaurationen für Patienten mit Zahnlücke Klasse 2A und 2B (Fábián-und Fejérdy-Klassifikation).

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK366_5N, FOKOFPK312_2N, FOKOFSI437_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Zahnerhaltungskunde III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 5. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Es gibt keine Vorlesung in diesem Semester. Während des Praktikums werden die Kenntnisse der bisherigen drei Semester angewendet.

Anfertigung von festsitzenden Zahnersätzen, herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK364_1N, FOKOFPK431_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktiken ist obligatorisch.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als je 25% der Praktiken gerechtfertigt übersteigen.

Eventuell eingereichte ärztliche Atteste können zwecks Authentifikation an die Aufsichtsbehörde der ausstellenden ärztlichen Institution weitergegeben werden.

Als Verspätung von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während eines Semester zählen als ein Versäumnis. Verspätungen, die 15 minuten übertreten, zählen als ein Versäumnis, die betroffenen Studenten dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Es gibt keine Möglichkeit, den Stoff eines ausgelassenen Praktikums nochmals zu wiederholen.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche

Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Seminaren oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ‘’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die der Student während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Auf keinen Fall darf die Abwesenheit- unabhängig vom Besizt einer ärztlichen Bescheinigung-, an den Praktikas mehr als 25% ausmachen.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Praktiken gerechtfertigt übersteigen werden, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Seminaren oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Seminaren oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik III
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik III

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	4.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	0.0	56.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student erlernt die Behandlung mit kombinierten Prothesen auf der Grundlage der Seminaren an Patienten, die gemäß der Terminliste der Klinik für Prothetik eingeladen werden, nach den Anweisungen des Praktikumleiters, wobei er seine theoretischen Kenntnisse und praktischen

Fähigkeiten demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 5

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 4 x 45 Min **Seminar:** 1 x 45 Min

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erwerb theoretischer und praktischer Kenntnisse für die Anfertigung von kombiniertem Zahnersatz für Patienten mit partieller Zahnlosigkeit Klasse 2A und 2B nach der Klassifikation für Prothetik von Fábián und Fejérdy

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFOG408_1N, FOKOFPK366_4N, FOKOKFK313_1N, FOKOGFK263_1N, FOKOGFK265_1N, FOKOKFK357_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Zahnärztliche Prothetik II, Zahnerhaltungskunde II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 4. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Richtlinien der Planung von Zahnersätzen– FF-Klassifizierung (Faktoren, die den Behandlungsplan modifizieren)

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Richtlinien der Planung von Zahnersätzen– FF-Klassifizierung (Faktoren, die den Behandlungsplan modifizieren)

4. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik I.: provisorische Zahnersätze und festsitzende Zahnersätze

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik I.: provisorische Zahnersätze und festsitzende Zahnersätze

6. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik II.: Hybridprothesen und Abdruckverfahren

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik II.: Hybridprothesen und Abdruckverfahren

8. Online-Moodle-Lehrplan: Digitale Zahnmedizin I.: Abdrucknahme

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Digitale Zahnmedizin I.: Abdrucknahme

10. Online-Moodle-Lehrplan: Digitale Zahnmedizin II.: Digitale Workflows

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Digitale Zahnmedizin II.: Digitale Workflows

12. Online-Moodle-Lehrplan: Gnathologische Leitlinien für die vollständige orale Rehabilitation, Rehabilitation von Problemen okklusalen Ursprungs, Bisshebung, Schienen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Gnathologische Leitlinien für die vollständige orale Rehabilitation, Rehabilitation von Problemen okklusalen Ursprungs, Bisshebung, Schienen

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist

obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten (maximal 3) eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme

durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und

praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und

diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Durchschnitt aus der praktischen Teilnote und der seminarischen Teilnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Zwischennote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die

anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10.

Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.

Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH-
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	J. R. Strub, M Kern, J. C. Türp, S. Witkovski, G. Heydecke , S. Wolfart
Titel	Curriculum Prothetik I, II, III.
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Breustedt, E. Lenz
Titel	Stomatologische Werkstoffkunde
Verlag	J.A.Barth, Leipzig
Erscheinungsjahr	1978

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Gnatologie
Fachbezeichnung auf Englisch: Gnatologie
Fachbezeichnung auf Deutsch: Gnatologie

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	2.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	28.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK431_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Verstehen der physiologischen Funktionsweise des menschlichen Kausystems und Kennenlernen seiner Krankheiten und ihrer therapeutischen Möglichkeiten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 3

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 2 x 45 min **Seminar:** 1 x 45 min

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verstehen der physiologischen Funktionsweise des menschlichen Kausystems und Kennenlernen seiner Krankheiten und ihrer therapeutischen Möglichkeiten

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFSI437_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik I, Zahnerhaltungskunde I, Orale Diagnostik

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Zahnärztliche Prothetik I, Zahnerhaltungskunde I, Orale Diagnostik

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 4. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Funktionelle Anatomie des stomatognathen Systems, seine Funktionsweise. Nomenklatur Ausgezeichnete Kieferpositionen: Ruhelage, IKP, ZR, ZO

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Funktionelle Anatomie des stomatognathen Systems, seine Funktionsweise. Nomenklatur Ausgezeichnete Kieferpositionen: Ruhelage, IKP, ZR, ZO

4. Online-Moodle-Lehrplan: Grundbewegungen des Kiefergelenks: Rotation und Translation Öffnung und Schließbewegung, Protrusion-Retrusion, Seitenbewegungen, Grenzbewegungen

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Grundbewegungen des Kiefergelenks: Rotation und Translation Öffnung und Schließbewegung, Protrusion-Retrusion, Seitenbewegungen, Grenzbewegungen

6. Online-Moodle-Lehrplan: Okkludator, Mittelwertartikulator, Programmierbarer Artikulator, digitaler Artikulator, Eingipsen der Modelle in den Artikulator mit Hilfe des Bonwill-Dreiecks. Individuelles Eingipsen der Modelle mit dem Gesichtsbogen.

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Okkludator, Mittelwertartikulator, Programmierbarer Artikulator, digitaler Artikulator, Eingipsen der Modelle in den Artikulator mit Hilfe des Bonwill-Dreiecks. Individuelles Eingipsen der Modelle mit dem Gesichtsbogen.

8. Online-Moodle-Lehrplan: Bestimmung der Kieferrelation

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Bestimmung der Kieferrelation .

10. Online-Moodle-Lehrplan: Programmierung eines Artikulators. Gnathologische Aspekte bei der Herstellung einer Totalprothese

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Programmierung eines Artikulators. Gnathologische Aspekte bei der Herstellung einer Totalprothese

12. Online-Moodle-Lehrplan: Verwirklichung gnathologischer Aspekte bei der Herstellung verschiedener Zahnersatze. Axiografie, digitale Bewegungsanalyse, das Arcus Digma System. Kiefergelenksdysfunktion, Gesichtsschmerzen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Verwirklichung gnathologischer Aspekte bei der Herstellung verschiedener Zahnersatze. Axiografie, digitale Bewegungsanalyse, das Arcus Digma System. **Kiefergelenksdysfunktion, Gesichtsschmerzen**

14. Konsultation

Praktikum:

1. Abdrucknahme in Paaren

2. Wachsmodellierung der Kaufläche an Molaren und Prämolaren

3. Wachsmodellierung der Kaufläche an Molaren und Prämolaren

4. Blended Learning

5. Untersuchung der Bewegungen des Kiefergelenks

6. Untersuchung des Kiefergelenks bei Patienten ohne TMD

7. Verwendung des Gesichtsbogens

8. Eingipsen des Oberkiefermodells in den Artikulator

9. Eingipsen des Unterkiefermodells in den Artikulator

10. Programmierung der Artikulatoren

11. Arcus Digma

12. Blended Learning

13. Blended Learning

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten. Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen

während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts

(Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die in den Seminaren erzielten Ergebnisse (basierend auf den Ergebnissen in der Voovo-Anwendung) machen 50 % der Endnote des Semesters aus – neben den in den Praktika erzielten Teilergebnissen – und bilden die praktische Bewertung des Semesters.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Während des Semesters wird die praktische Arbeit durch die Bewertung des Wachsmodells eines Prämolaren und eines Molaren (Note 1-5, Zeitaufwand: 4x45 Minuten) sowie durch die Bewertung der im Rahmen der Praktika gezeigten Aktivität bewertet, wobei mindestens 50 % der Anforderungen erfüllt sein müssen, um eine Bescheinigung zu erhalten.

Am Ende des Semesters erhält der Student entsprechend den Teilnoten der einzelnen praktischen Arbeitsphasen und seiner Aktivität in den Praktika eine prozentuale Bewertung seiner Gesamtleistung.
Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist eine Gesamtleistung von mindestens 50 % in den Praktika und Seminaren.

Bei einem Ergebnis von weniger als 50 % am Ende des Semesters wird die Unterzeichnung des Semesters durch die Abteilung verweigert.
Die Bewertung lautet „nicht bestanden”, wenn die Fehlzeiten in den Seminaren/Praktika den zulässigen Anteil von 25 % überschreiten.
Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübungen, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erhalten haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen mit der Note Note 5 abschließen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Beschreiben Sie die Position der Kondylen und die Beziehung zwischen Ober- und Unterkiefern in folgenden Positionen: Ruheposition, IKP, zentrische Relation, zentrische Okklusion, RKP. Sie können jede Technik verwenden (traditionelles Zeichnen, digitales Zeichnen, Film, Plastilin, Lego usw.), die ihren Kollegen am besten die Beziehung zwischen verschiedenen Positionen zeigt. Seien Sie kreativ!

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als oben beschrieben Abwesenheit von Seminaren, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet, was zur Folge hat, dass der Student gemäß dem aktuellen TVSZ nicht zur Prüfung zugelassen wird.

Bei einer ungenügenden Endnote für Praktikum wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:
Erhöhtes Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Erhöhtes Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

1. Das Konzept, die Bereiche der Gnathologie 2. Teile des Stomatognathen Systems 3. Messpunkte, Referenzebenen am Schädel und ihre klinische Bedeutung 4. Funktionelle Anatomie des Kiefergelenks 5. Unterschiedliche Kieferpositionen: Ruheposition 6. Unterschiedliche Kieferpositionen: Interkuspidationsposition 7. Unterschiedliche Kieferpositionen: zentrische

Ralationsposition 8. Unterschiedliche Kieferpositionen: zentrische Okklusionsposition 9. Die retrale Kontaktposition und ihre klinische Bedeutung. RKP-IKP-Übergang 10. Grundbewegungen des Kiefergelenks: Rotation 11. Grundbewegungen des Kiefergelenks: Translationsbewegung 12. Gelenk- und Muskelfunktion beim Öffnen und Schließen des Mundes 13. Gelenk- und Muskelfunktion bei Protrusion-Retrusion 14. Gelenk- und Muskelfunktion bei den Seitenbewegungen 15. Grenzbewegungen des Unterkiefers. Das sagittale, horizontale und frontale Posselt-Diagramm 16. Bedeutung und Methoden zur Kieferrelationsbefestigung (IKP) 17. Bedeutung und Methoden zur Bestimmung der Kieferrelation (ZR) 18. Merkmale der Geometrie von Zahnbögen und ihre Bedeutung 19. Anatomie der Kaufläche von Molaren und Prämolarenzähnen und ihre gnathologischen Aspekte 20. Höcker-Fossa und Höcker -Rrandwulstkontakte 21. Okklusion natürlicher Zähne 22. Artikulationskontakte im natürlichen Gebiss. Eckzahnführung, Gruppenführung 23. Untersuchung des stomatognathen Systems – Screening-Test 24. Untersuchung des stomatognathen Systems – bei CMD 25. Teile des Okkludators und seine Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 26. Verschiedene Typen von Artikulatoren 27. Teile der Mittelwertartikulatoren und ihrer Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 28. Teile der halbjustierbaren Artikulatoren und ihrer Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 29. Teile der vollprogrammierbaren Artikulatoren und ihrer Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 30. Die Funktion des Gesichtsbogens und seine Verwendung 31. Arten von Gesichtsbögen. Vor- und Nachteile 32. Mögliche Methoden zum Eingipsen von Modellen in einen Artikulator: Mittelwertige Eingipsmethode mit dem Bonwill-Dreieck 33. Mögliche Methoden zum Eingipsen von Modellen in einen Artikulator: individuelle Eingipsmethode 34. Programmierung des Artikulators mit Hilfe von Positionsregistraten 35. Programmierung des Artikulators mit Hilfe von digitalen Axiographen 36. Begriff der craniomandibulären Dysfunktion 37. Ursachen von Gesichtsschmerzen

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert

somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die in den Seminaren erzielten Ergebnisse (basierend auf den Ergebnissen in der Voovo-Anwendung) machen 50 % der Endnote des Semesters aus – neben den in den Praktika erzielten Teilergebnissen – und bilden die praktische Bewertung des Semesters.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Während des Semesters wird die praktische Arbeit durch die Bewertung des Wachsmodells eines Prämolaren und eines Molaren (Note 1-5, Zeitaufwand: 4x45 Minuten) sowie durch die Bewertung der im Rahmen der Praktika gezeigten Aktivität bewertet, wobei mindestens 50 % der Anforderungen erfüllt sein müssen, um eine Bescheinigung zu erhalten.

Am Ende des Semesters erhält der Student entsprechend den Teilnoten der einzelnen praktischen Arbeitsphasen und seiner Aktivität in den Praktika eine prozentuale Bewertung seiner Gesamtleistung.
Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist eine Gesamtleistung von mindestens 50 % in den Praktika und Seminaren.

Bei einem Ergebnis von weniger als 50 % am Ende des Semesters wird die Unterzeichnung des Semesters durch die Abteilung verweigert.
Die Bewertung lautet „nicht bestanden”, wenn die Fehlzeiten in den Seminaren/Praktika den zulässigen Anteil von 25 % überschreiten.
Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübungen, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erhalten haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen mit der Note Note 5 abschließen.

Prüfungsform:
Erhöhtes Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Erhöhtes Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Falls ein Student wiederholt unvorbereitet im Praktikum teilnimmt, nicht im Besitz der nötigen theoretischen und praktischen Kenntnisse ist, oder unzureichende Arbeit leistet, erhält Er/Sie “Unzureichend” als Note, und fallen für das Semester durch. Vom “minimum pensum” erhalten die Studenten Information vom Praktikumsleiter. Unvorbereitete Studenten dürfen im angegebenen Praktikum **nicht behandeln**, dürfen sich jedoch bei den Konsultationen beteiligen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübung, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erzielt haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen als mit Note 5 bewertet anerkennen lassen.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Prüfungsform:
Erhöhtes Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über

mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Erhöhtes Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die in den Seminaren erzielten Ergebnisse (basierend auf den Ergebnissen in der Voovo-Anwendung) machen 50 % der Endnote des Semesters aus – neben den in den Praktika erzielten Teilergebnissen – und bilden die praktische Bewertung des Semesters.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Während des Semesters wird die praktische Arbeit durch die Bewertung des Wachsmodells eines Prämolaren und eines Molaren (Note 1-5, Zeitaufwand: 4x45 Minuten) sowie durch die Bewertung der im Rahmen der Praktika gezeigten Aktivität bewertet, wobei mindestens 50 % der Anforderungen erfüllt sein müssen, um eine Bescheinigung zu erhalten.

Am Ende des Semesters erhält der Student entsprechend den Teilnoten der einzelnen praktischen Arbeitsphasen und seiner Aktivität in den Praktika eine prozentuale Bewertung seiner Gesamtleistung.
Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist eine Gesamtleistung von mindestens 50 % in den Praktika und Seminaren.

Bei einem Ergebnis von weniger als 50 % am Ende des Semesters wird die Unterzeichnung des Semesters durch die Abteilung verweigert.
Die Bewertung lautet „nicht bestanden", wenn die Fehlzeiten in den Seminaren/Praktika den zulässigen Anteil von 25 % überschreiten.
Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübungen, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erhalten haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen mit der Note Note 5 abschließen.

Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübung, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erzielt haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen als mit Note 5 bewertet anerkennen lassen.

K**olloquium:** mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung

der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Eva Piehslinger
Titel	Grundlagen der zahnärztlichen Prothetik: Ein Leitfaden für Studierende und Zahnärzte
Verlag	
Erscheinungsjahr	2006

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	J. Okeson
Titel	Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion
Verlag	
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Hermann Péter, Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogpótlástan I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Prosthodontics I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	3.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	42.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student erlernt die Behandlung von Patienten mit kompletter Zahnlosigkeit und die Anfertigung von Totalprothesen auf der Grundlage der Seminaren, an Patienten, die gemäß der Terminliste der Klinik für Prothetik eingeladen werden, nach den Anweisungen des Praktikumleiters, wobei er seine

theoretischen Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 4

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 3 x 45 Min **Seminar:** 1 x 45 Min

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Student erlernt den prothetischen Therapieprozess für Patienten mit vollständiger Zahnlosigkeit und die Herstellung einer Totalprothese.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK366_2N, FOKOKFK357_2N, FOKOFPK431_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III, Präventive Zahnheilkunde

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 3. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Eigenschaften der älteren Patienten, gerostomatologische Aspekte und der erste Besuch. Die Bedeutung der Dokumentation.

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: The Eigenschaften der älteren Patienten, gerostomatologische Aspekte und der erste Besuch. Die Bedeutung der Dokumentation.

4. Online-Moodle-Lehrplan: Klinische und labortechnische Schritte bei der Anfertigung von Totalprothesen. Wie wird eine Totalprothese stabilisiert?

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Klinische und labortechnische Schritte bei der Anfertigung von Totalprothesen. Wie wird eine Totalprothese stabilisiert?

6. Online-Moodle-Lehrplan: Abdrücke für Totalprothesen (Typen von zahnlosen Kiefern, ihre Merkmale, Vor- und Nachteile)

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Abdrücke für Totalprothesen (Typen von zahnlosen Kiefern, ihre Merkmale, Vor- und Nachteile).

8. Online-Moodle-Lehrplan: Kieferrelationsbestimmung bei vollständiger Zahnlosigkeit, Eigenschaften der Probeprothesen

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Kieferrelationsbestimmung bei vollständiger Zahnlosigkeit, Eigenschaften der Probeprothesen.

10. Online-Moodle-Lehrplan: Fertigstellung des endgültigen Zahnersatzes. Anpassen und Rückrufe.

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Fertigstellung des endgültigen Zahnersatzes. Anpassen und Rückrufe.

12. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik bei unbezahnten Patienten. Kiefer- und Gesichtsprothetik

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik bei unbezahnten Patienten. Kiefer- und Gesichtsprothetik.

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten. Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5

(ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausuren:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Zusätzlich zur schriftlichen Klausurarbeit ist die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial während des Semesters als Hausaufgabe vor dem praktischen Zahnfärbetraining zur Jahresmitte verpflichtend, dessen genauer Termin dem Studenten in der ersten Kurswoche mitgeteilt wird.

Für die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial wird die Note 5 vergeben, für die Nichtteilnahme die Note 1. Nach Ablauf der Frist hat der Schüler zwei Wochen Zeit, die Hausaufgaben nachzuholen.

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausurarbeit ergibt. Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den

Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Praktikumsnote besteht zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Seminars und zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Praktikums.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausuren:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Zusätzlich zur schriftlichen Klausurarbeit ist die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial während des Semesters als Hausaufgabe vor dem praktischen Zahnfärbetraining zur Jahresmitte verpflichtend, dessen genauer Termin dem Studenten in der ersten Kurswoche mitgeteilt wird.

Für die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial wird die Note 5 vergeben, für die Nichtteilnahme die Note 1. Nach Ablauf der Frist hat der Schüler zwei Wochen Zeit, die Hausaufgaben nachzuholen.

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausurarbeit ergibt. Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Die Praktikumsnote besteht zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Seminars und zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Praktikums.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausuren:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Zusätzlich zur schriftlichen Klausurarbeit ist die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial während des Semesters als Hausaufgabe vor dem praktischen Zahnfärbetraining zur Jahresmitte verpflichtend, dessen genauer Termin dem Studenten in der ersten Kurswoche mitgeteilt wird.

Für die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial wird die Note 5 vergeben, für die Nichtteilnahme die Note 1. Nach Ablauf der Frist hat der Schüler zwei Wochen Zeit, die Hausaufgaben nachzuholen.

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausurarbeit ergibt. Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH

Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	R. M. Basker, J. C. Davenport, J. M. Thomason
Titel	Prosthetic treatment of edentulous patients
Verlag	Wiley-Blackwell
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III
Fachbezeichnung auf Englisch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK365_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kispélyi Barbara
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Dozentin, Vice-Direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: im Gange

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Veranstaltung ist es, die Studenten mit dem genauen Prozess, ferner den klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen der Zahnersätze bekannt zu machen.

Die Übungen werden im Unterrichtslabor abgehalten, die ärztlichen Arbeitsprozesse werden an Phantomköpfen simuliert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 3

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 3 x 45 min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der Klinische und Laborarbeitsphasen zur Herstellung den herausnehmbaren Teilprothesen - auf der propädeutischen Ebene.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK430_1N, FOKOFPK366_1N, FOKOKFK357_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II, Molekulare Zellbiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 3. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Praktikumsthematik

1. **Woche: Erste Woche Test.** Herausnehmbre Teilprothese
2. **Woche:** Arbeitsschritte der Herstellung der Modellgussprothese.
3. **Woche:** Wachsmodellation für die untere Metallgrundplatte der Teilprothese.
4. **Woche:** Wachsmodellation für die obere Metallgrundplatte der Teilprothese.
5. **Woche:** Kombinierte Prothesen. Darstellung des Paralelometers und der Fräsmaschine
6. **Woche: DEMO,** Situationsabdruck fürs Provisorium. Präparation des Zahnes 13 mit rechteckigem Schulterrand
7. **Woche:** Präparation des Zahnes 13. Precision-situation abdruck
8. **Woche:** Nationalsfeier
9. **Woche:** Veneerpräparation des Zahnes 21, Herstellung eines direkten Veneers auf den präparierten Zahn 21.
10. **Woche:** Ausarbeitung der provisorischen Akrylkrone. Anfertigung einer selbsthärtenden provisorischen Akrylkrone für den Zahn 13.
11. **Woche:** Implantatgetragene Zahnersätze. Abformnahme mit perforierten (offenen) individuellen Löffel
12. **Woche: ERSATZDEMO,** Präparation des Zahnes 21 für keramikverblendete Metallkrone
13. **Woche: ERSATZDEMO,** Wiederholung der zahntechnischen Arbeitsphasen
14. **Woche: ERSATZDEMO,** Wiederholung der zahnärztlichen Arbeitsphasen.
15. **Woche: PRAKTIKUMSRIGOROSUM**

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf keineswegs, auch nicht mit Krankenmeldung die 25%-Grenze weder bezüglich der Vorlesungen noch bezüglich des Praktikums überschreiten.

Eventuelle Krankenmeldungen werden an die ausstellenden medizinischen Institute für Bestätigung weitergeleitet.

Als Verspätung von den Praktika zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während eines Semester zählen als ein Versäumnis. Studenten die mit Mehr als 15 Minuten Verspätung ankommen erhalten ein Versäumnis, dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. Nutzt der Student / die Studentin sein Handy

trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Ersatz der versäumten Praktika ist nicht möglich

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Klausurarbeiten beträgt mindestens zwei; diejenige Klausurarbeit ist als erfolgreich zu betrachten, die zumindest die 50%-Grenze erreicht hat.

Die Demonstrationen werden in den 5. Woche gehalten. Für die Wiederholung oder Ersätzung der Demonstartionen werden je Semester zwei Möglichkeiten gegeben. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine sind in den 11., 12., und 13. Wochen.

Bewertung der schriftlichen Arbeiten:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Bei einer ergebnislosen Arbeit gibt es zwei Möglichkeiten zur Verbesserung.

Die klinische und labortechnische Arbeitsfasen sind auch mit Noten bewertet.

Im Praktikum, die Teilnoten können nach vorheriger Absprache nachgeholt, aber nicht verbessert werden.

Der Praktikumsleiter erstellt digitale Fotodokumentation der praktischen Arbeitsphasen.

Der Durchschnitt der Noten der einzelnen Arbeitsphasen und der Ergebnisse der Klausurarbeiten müssen selbstständig bewertet werden. Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Endnote, die aus den Durschnitten der Klausurarbeiten, und der Arbeitsphasen entsteht.

Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf die 25%-Grenze nicht überschreiten.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Das Modul "Individueller Löffel", das Teil des Semesterthematik des Kurses " Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik" ist, wurde zu Moodle hinzugefügt. Im Ordner " **MeditDesign - CAD Hausaufgaben für individueller Löffel** " finden Sie die Dateien und das Tutorial-Video zur Fertigstellung.

Unter folgendem Link können Sie sich mit einer gültigen Emailadresse und einem Passwort Ihrer Wahl für Medit Link anmelden: https://www.meditlink.com/register

Laden Sie dann die Desktop-Version von Medit Link herunter und melden Sie sich mit den Anmeldedaten an, die Sie bei der Registrierung angegeben haben.

Nach der Installation der MeditLink-App, die Sie im vorigen Semester kennengelernt haben, können Sie die MeditDesign-Software aus der "App Box" installieren, die ebenfalls zuvor demonstriert wurde. Nach der Installation wird das Video Sie Schritt für Schritt durch den Prozess führen.

Das Design ist eine obligatorische Hausaufgabe. Die Note, die Sie für diese Aufgabe bekommen, ist Teil der praktischen Note am Ende des Semesters.

Abgabetermin für diese Hausaufgabe: Ende der 12. Woche

Schicken Sie das fertige Design bis zum o.g. Termin an die E-Mail-Adresse Ihrer Praktikumsleiterleiter. Die Kontaktdaten der Praktikumsleiter sind auf der Moodle-Oberfläche zu finden.

Bei nicht angefertigten Hausarbeiten können wir das Praktikumssemester des Studierenden nicht abschließen!

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anzahl der Abwesenheiten darf keineswegs, auch nicht mit Krankenmeldung die 25%-Grenze

bezüglich des Praktikums überschreiten.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Praktiken gerechtfertigt übersteigen, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Mündliches Rigorosum und Ungarische Sprachprüfung.

Praktisches Rigorosum

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Mündliches Rigorosum und Ungarische Sprachprüfung.

Praktisches Rigorosum in der 14. Unterrichtswoche.

Praktikumsrigorosum: Im Rahmen des letzten Praktikums müssen die Studenten eine vorgegebene praktische Arbeitsphase aus dem Lehrstoff des Faches Odontotechnologie und Prothetisches Propädeutik I., II. und III. veranschaulichen.

Die Pratikumsrigorosumsnote ensteht durch den Durchschnitt der Note der Prakitumsprüfung, und der Note für das Semester in Odontotechnologie und Prothetische Propedeutik III.

Um die Prüfung positiv zu absolvieren, brauchen die Studenten alle Teilprüfungen einzeln, positiv zu absolvieren. Im fall einer unzureichenden Prakitumsrigorose darf der Student nicht in die Prüfung weitergehen, und hat damit eine Prüfungsmöglichkeit verbraucht. Das Praktikumsrigorosum kann verbessert werden, falls der Student eine Gebühr für die erneute Prüfung zahlt.

Der Zeitpunkt des Nachhohlens: Erster Donnerstag der Prüfungszeit, 8:00.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5

(ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Wenn Sie einen Teil der Prüfung nicht bestanden haben, müssen Sie die Prüfung wiederholen.

Prüfungsfragen:

Allgemeinprothetik – Materialkunde 1. Zinkoxid-eugenol Abdruckpaste. Dubliermaterialen. 2. Verarbeitung der Metalle. Chemische und elektrochemische Korrosion. Mundverträglichkeit der Metalle. 3. Struktur der Metalle. Schmelze, Kristallisierung, Metalllegierung. 4. In der Zahnheilkunde verbrauchbare Metalle. Edelmetalle. 5. Zahnärztliche Acrylate. Gussacrylate. Spritzgussacrylate. Acrylat Kunstzähne. 6. Die zahnärztlichen Zemente. 7. Gips, die zahnmedizinische Gipsarten. 8. Die Hauptgruppen der zahnärztlichen Keramiken nach deren Zusammensetzung. Silikatkeramiken. 9. Verarbeitung verschiedener zahnärztlichen Polymerisate. 10. Die Zahnersätze, Einordnung der Zahnersätze. 11. Abdrucklöffeln. 12. Typen und Einordnung verschiedener Abdruckmaterialen. 13. Anatomie der Permanentzähne. 14. Eigenschaften der zahnärztlichen Acrylate. 15. Nichtedelmetalle. Zahnärztliche Legierungen. 16. Der rostfreie zahnärztliche Stahl. Anfertigungsmethoden verschiedener Metall Zahnersätze. 17. Metallegierungen für metallkeramische Zahnersätze und Teilprothesen. 18. Silikone, Polysulfid, Polyether Abdruckmassen. 19. Acrylat zur Herstellung für Kronen und Brücken. Ohne Einbettung unter hohe Temperatur und Druck polymerisierende Acrylate. Selbsthärtende, oder kalt polymerisierende (schnell) Acrylate (Autopolymerisate). Weichbleibende Acrylate. 20. Kieferpositionen, Kieferbewegungen, Referenzebenen. 21. Artikulatoren, Gesichtsbögen. Einartikulieren der Modelle. 22. Gold, Platin, Metalle der Platingruppe, Silber. 23. Silber. Silberlegierungen, Silber-Palladium Legierungen. 24. Einbettmassen. Expansionstechnik für die Einbettung. 25. Zahnärztliche Keramiken. Oxidkeramiken. 26. Anfertigung hochpräzisen Modellen. Modellkunststoffe, superharte Gipse. Metalldublee. 27. Wachse in der Zahnheilkunde. Kompositabformmassen, oroplastische Abformmaterialen.

Teilprothetik 1. Vereinigung der Metallkomponenten der Zahnersätze. Wärmebehandlung der Metalle. 2. Die Frästechnik, feinmechanische Verankerungselemente. 3. Verschiedene Typen von Wurzelstifte, Indikationsgebiete, Voraussetzungen derer Anfertigung. 4. Aufgaben der Teile einer Brücke. Mechanische, phonetische, und hygienische Voraussetzungen bei der Gestaltung. 5. Allgemeine Regeln bei der Gestaltung von Brückengerüste für metallkeramische Brücken (Anker, Körper, Okklusalfläche) 6. Präparationsregeln bei der Zahnpräparation. 7. Ablauf der Stumpfpräparation bei Kronen, Brücken. 8. Begriff der Abstützung und Verankerung. 9. Typen von Modellgussprothesen und deren Teile. 10. Planung der Modellgussprothesen: Grenzen, Teile, und deren Einzeichnung aufs Modell. 11. Teile der festsitzenden Brücken und deren Aufgabe. Verschieden technologische Möglichkeiten bei der Anfertigung. 12. Anfertigungstechnologie von Acrylatkronen/Brücken und deren Bewertung. 13. Goldlegierungen. Platin-Gold Legierungen, Legierungen für Metallkeramik. 14. Einbettung, Gusstechnologie, Ausarbeitung und Polieren gegossener Metalle. 15. Metallkeramische Zahnersätze. Grundstoffe für die Gerüste, Allgemeinregeln für die Gestaltung der Gerüste. Technologische Regeln für die Keramikverblendung. 16. Verschiedene Techniken für die Herstellung von metallfreie Keramik-Zahnersätze. 17. Methoden für die Zahnfarbebestimmung. (Farbenschlüssel, digitale Geräte) 18. Anfertigungsschritte von Modellgussprothesen. 19. Klinische Arbeitsphasen bei der Anfertigung von

Wurzelstifte. Präparation, Abdruckverfahren, Stumpfschutz, Befestigung. 20. Anfertigung von festsitzenden provisorischen Zahnersätzen. 21. Implantationsprothetik 22. Klinische und laboratorische Arbeitsschritte bei kombinierten Zahnersätzen. 23. Kombinierte Zahnersätze. Zahntechnische Schritte. 24. Verschiedene Kronentypen, vergleichende Bewertung. 25. Spezielle Zahnersätze (Obturatoren, Epithesen) 26. Abdruckverfahren bei herausnehmbaren Teilprothesen. 27. Abdruckverfahren bei festsitzenden Zahnersätzen. 28. Abdruckverfahren bei der Implantationsprothetik. 29. Modellherstellung bei festsitzenden und kombinierten Zahnersätzen. Grundstoffe für die Modellherstellung. 30. Modellherstellung bei Voll- und Teilprothesen. Grundstoffe für die Modelle. 31. Kunststoff verblendete festsitzende Zahnersätze. Grundstoffe für die Gerüste, allgemeine Regeln für die Gestaltung. Grundstoffe und Methoden bei Kunststoffverblendung. 32. Klinische und laboratorische Arbeitsschritte bei Modellgussprothesen. 33. Typen von Teilprothesen, ihre Teile und ihre Funktionen. 34. Einprobe, Befestigung und Entfernung von festsitzenden Zahnersätzen Entfernung. 35. Präparationstypen. Bewertung, und Verwirklichung. 36. Anfertigung des Wachsgerüstes bei metallkeramischen Brücken. Anfertigung von gegossenen Kronen.

Totalprothetik 1. Die konventionelle und die Basisplatten- Methode bei Anfertigung von Totalprothesen. 2. Bestimmung der zentrischen Relation bei Totalprothesen. 3. Verschiedene Theorien für die Zahnaufstellung, und deren Bewertung. 4. Allgemeine Regeln der Auswahl der Frontzähne. Die Zahnaufstellung nach Gysi. 5. Funktionsabdruck: Prinzip, Eigenschaften, Verwirklichung, Abdruckmaterialen. 6. Kontrolle der Zahnaufstellung: Wachsanprobe. Übergabe der Totalprothese. 7. Fertigstellung und Ausarbeitung der Totalprothese. Gerade und ungerade Einbettung in die Küvetten. 8. Teile der Totalprothese, und deren Aufgabe. Typen der Kunstzähne, ihre Bewertung. 9. Zahnärztliche und zahntechnische Arbeitsphasen bei Totalprothesen. 10. Anatomischer Abdruck. Prinzip, Merkmale, Verwirklichung, verwendbare Abdruckmaterialen. 11. Einfunktionierung des individuellen Löffels. 12. Individueller Löffel, Bissschablone. Prinzip, Anfertigung, verwendbare Materialen.

Praktikumsrigorosum Fragen:

1. Obere Frontzahnaufstellung nach Gysi
2. Anatomische Abformung vom Oberkiefer und Unterkiefer
3. Individueller Löffel aus lichthärtendem Akrylat (Unterkiefer)
4. Präzisionssituationsabformung vom Oberkiefer
5. Wachsbiss, und untere Antagonistenabformung
6. Präparation des 25 für Metallkeramikkrone
7. Bissschablone für zahnlosen Oberkiefer
8. Bestimmung der CR im Phantomkopf
9. Abformung mit offenen Löffel für Implantatzahnersätze

Ungarische Sprachprüfung:

ZAHNATZT-PATIENT UND ZAHNARTZT-ASSISTENT KOMMUNIKATIONS KENNTNISSE TYPISCHE SITUATIONEN UND SÄTZE 1. Guten Tag, mein Name ist ....., Ich bin im vierten/fünften Jahr des zahnärtztlichen Studium. Hatten Sie jemals rheumatisches Fieber? Sind Sie jemals währen einer zahnärztlichen Behandelung in Ohnmacht gefallen? Bitte geben Sie mir eine Spülungsnadel für Endodontie. 2. Ist Ihr Zahn gegen Wärme empfindlich? Dieser Zahn hat ein Loch, eine Füllung muss gemacht werden. Ich werde einen Abdruck nehmen. Bitte nemen Sie die gebrauchten Instrumente mit. 3. Bitten beissen Sie auf diesen Mulltupfer. Wir müssen Ihren Zahnersatz korrigieren. Bitte

geben Sie mir ein Paar Untersuchungshandschuhe. Haben Sie eine Neigung dazu das Bewusstsein zu verlieren. (Werden sie oft ohnmächtig?) 4. Könnten Sie mir bitte ein Phosphatcemet Füllung mischen? Was für Beschwerden haben Sie? Wurde Ihnen zugeteilt, dass Sie Hertzgeräusche haben? Bitte geben Sie mir ein Set für Wurtzelkanalbehandlung. 5. Kommt es vor dass Ihr Zahnfleisch blutet? Ist es ein pulsierender Schmerz? Ihr Zahn wird gebohrt, um eine Füllung zu fertigen. Ein Speicheltuch, bitte. 6. Wir werden ein Röntgen machen um die gemessenen Längen des Wurzelkanals zu bestätigen. (Wir werden eine Messaufnahme herstellen, um die länge des Kanales zu messen.) Bitten nach der Zahnentfernung nich Spühlen. Ich möchte eine Sonde. 7. Bitte geben Sie mir eine Maske. Ein K-file, grösse 15, bitte. Ich bin ein ausländischer Student, Ich kann nur Wenig Ungarisch. Haben Sie Angst von der zahnärztlichen Behandlung? 8. Lagen Sie jemals in einem Krankenhaus? Hatten sie längeren Krankenhausaufenthalt? Stehen Sie unter regelmässiger ärtztlicher Behandelung, oder ärztlichen Kontrolle? Ist es üblich, dass Ihr Kiefegelenk knackt, whärend Sie essen? Ich möchte einen Mundspiegel. 9. Ich rufe meinen Professor, um Ihren Fall zu besprechen. Hatten Sie jemals ungewönliche Symptome entdekt, als Sie Penicillin nahmen? Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag? Bitte ein ultrasonischen Depuratorkopf. 10. Wir werden eine provisorische Krone fertigen. War ihr Gesicht nach der Operation nicht geschwollen? (Haben Sie nach der Operation Schwellungen erfahren?) Bitte mischen Sie mir das Abdrucksmaterial. Einen Fissurbohrer, bitte. 11. Bitte helfen Sie mir mit dem Einzemetieren der Brücke. Wann haben die Beschwerden begonnen? Gibt es irgendwelche vereerbte Krankheiten in Ihrer Familie? Ist Ihr Zahn beim Daraufbeissen empfindlich? 12. Ist Ihr Zahn empfindlich auf Perkussion (klopfen)? Ich werde den Zahnstein von Ihren Zähnen entfernen. Dieser kranke Zahn muss entfernt warden. Bitte füllen Sie den Löffel mit Abdrucksmaterial. 13. Bitte halten sie die Lippe des Patienten mit dem Spiegel ab. Könnten Sie mir Polirbürste und Polirpaste geben? Seit wann haben Sie (diese) Beschwerden? Haben Sie einen niedrigen Blutdruck? 14. Sind Sie zur Zeit schwanger? Ist Ihr Zahn gegen Kälte empfindlich? Ist Ihre Lippe schon betäubt? Eine Wachsplatte, bitte. 15. Bitte reichen Sie mir ein Winckelstück. Seit wann haben Sie diese Symptome in Ihrem Mund? Wie viele male waren Sie schwanger? Blutet Ihr Zahnfleisch, beim Zähneputzen? (Bemerken Sie blutungen wärend des Zähneputzens?) 16. Ist der Schmerz Scharf? Die Füllung in Ihrem Zahn ist nich mehr dicht, deswegen muss sie ausgewechselt werden. Bitte reichen Sie mir ein Geradesstück. Was für wichtigere allgemeine Krankheiten haben Sie? 17. Stehen Sie unter ärtztlicher Behandeltung? Haben Sie kenntnis unter einer infektiöser Krankheit zu leiden? Ich werde jetzt eine Wattenrolle einfügen. Ich möchte ein Untersuchungsset. 18. Bitte reichen Sie mir eine Turbine. Nehmen Sie zur Zeit irgendwelche Medikamente? Bitte öffnen Sie Ihren Mund, Ich werde Ihren Mund und Ihre Zähne untersuchen. Wir werden Ihnen ein Tuch aus Gummi um den Zahn anbringen. 19. Wir machen eine Röntgenaufnahme von ihrem Zahn. Ich möchte eine Lidocain Spritze, mit langer Nadel. Hat Sich Ihr medizinischer Zustand im letzten Jahr verändert? Sind Sie unzufrieden mit dem Aussehen Ihrer Zähne? 20. Bitte schliessen Sie Ihren mund. Konsumieren Sie regelmäßig Alkohol? Ich werde Ihre Zähne polieren, um den Belag und die Verfärbung zu entfernen. Bitte reichen sie mir eine Lidocain Spritze, mit kurzer Nadel. 21. Bitte geben Sie mir ein Paar sterile Handschuhe, grösse 7. Was für Medikamente nehmen Sie? Stillen Sie zur Zeit? Ich werde den Sessel jetzt in liege Position bringen. 22. Drehen sie sich nach rechts. Bitte stellen sie den Sessel ein so dass der Patient flach liegt. Nehmen Sie irgendwelche Medikamente, die Ihre Blutgerinngung beeinflussen? Kommt es vor dass sie Schwierigkeiten mit dem Schlucken haben? 23. Hatten Sie in letzter Zeit Zahnschmertzen? Ihre Zähne wurden locker, Sie haben Parodontose. (parodontale Krankheit.) Ist die Füllüng hoch? Ich möchte einen Speichelsauger. 24. Bitte halten Sie die Backe des Patienten mit dem Spiegel. Haben Sie keine Angst, es tut wird nicht weh tun! Wir werden eine provisorische Füllung Machen. Seit wann schmerzt dieser Zahn? 25. Bitte öffnen Sie Ihren Mund, ich werde Ihnen eine Spritze geben, um Ihren Zahn zu betäuben. Haben Sie davon Kenntnis, unter Allergie oder

allergischen Krankheiten zu leiden? Werden Sie leicht müde? Bitte helfen Sie mir mit dem Röntgen. 26. Benutzen Sie Zahnseide? Ich zeige Ihnen wie Sie die Zahnbürste benutzen sollen. Bitte Halten Sie den Kopf des Patienten. Hatten Sie jemals eine Herzkrankheit? 27. Wissen Sie davon eine Blutgerinnungsstöhrung zu haben? Bitte durch der nase Luft nehmen. Ihre Mundhygiene ist nicht zufriedenstellend. Bitte halten Sie den Spiegel. 28. Ich zeige Ihnen wie Sie die Zahnseide benutzen sollen. Ist Ihr Mundwinkel betäubt? Könnten Sie bitte eine Zange für untere Molaren geben? Hatten Sie jemals eine Operation? (Wurden Sie operiert?) 29. Was für Operationen hatten Sie? Spühlen Sie bitte. Ihre Zähne sind mit Zahnstein überdeckt. Ich probiere den Abdrucklöffel ein. 30. Bitte zusammenbeissen. Ist Ihre Zungenspitze betäubt? Könnten Sie bitte eine Zange für untere Schneidezähne geben? Wann hatten Sie das letzte mal eine Laboruntersuchung? 31. Haben Sie hohen Blutdruck? Ist der Schmerz Stumpf? Fühlen Sie einen Unterschied, wenn Sie zusammenbeissen? Könnten Sie mir bitte ein K-File, grösse 30 geben? 32. Sie brauchen eine Wurzelkanalbehandlung, weil Ihr Zahnmark(Zahnnerv) entzündet ist. (Ihr Zahn brauch eine Wurtzelkanalbehandelung, weil sich eine Entzündung entwickelt hat.) Ihr Zahnfleisch blutet, Sie haben gingivitits. Bitte geben Sie mir eine Gingivaretraktionschnur. Welcher Zahn tut weh? 33. Fühlen Sie Schmertz wenn Sie Kauen? Bitte öffnen Sie Ihren Mund, wir werden die Nähte entfernen (sutur). Ich möchte eine Zange für einen Molaren rechts oben. Hatten sie Schwangerschaften? 34. Wie viele Kinder haben Sie? Wie oft putzten Sie Ihre Zähne? Drehen Sie sich nach links. Diese neue Füllung besteht aus Amalgam, bitte kauen sie mindestens zwei Stunden nach der Anfertigung nicht! 35. Diese neue Füllung besteht aus einem lichthärtendem Material, also können Sie gleich nach der Anfertigung kauen. Bitten unterschreiben Sie das Einwilligungsformular. Fühlen Sie irgendwo Schmertz wenn Sie zubeissen? 36. Hat die Prothese Druckstellen verursacht? Könnten Sie bitte eine Zange für links obene Molare geben? Leben ihre Eltern noch? Bitten schlucken. 37. Besuchen Sie regelmäßig ihren Zahnartzt? Wann, und in welchem Ausmaß haben Ihre eltern Ihre Zähne verlohren? Bitte heben Sie Ihre Zunge. Spülen sie den Mund zweimal täglich nach der Operation mit einer Mundspülung die Clorhexidine beinhaltet. 38. Wir werden eine neue Füllung fertigen. Bitte unterschreiben Sie die Krankengeschichte. Einen Kugelförmigen bohrer, bitte. Können Sie mit Ihrer neuen Prothese kauen? 39. Schaukelt Ihr Zahnersatz? Bitte helfen Sie mir bei diesem Patienten. Ich brauche Kompozit Füllungsmittel, farbe A3. Sind Sie mit der Zahnfarbe zufrieden? 40. Gefällt Ihnen die Form und Farbe der Krone? Bitte geben Sie mir ein Glied für das Spanngummi. Könnten Sie bitte die Füllung beleuchten? Bitte ein Gracey-kürettenset. 41. Bitte geben Sie mir ein Spanngummi. Ist Ihr Zahnersatz(Prothese) bequem? Bitte helfen Sie mit der Statusregistration. Wann wahren Sie das letzte mal bei Ihren Zahnartzt? 42. Wir werden eine Röntgen Aufnahme machen. Bitte geben Sie mir ein ultraschall Cavitron-gerät. Rauchen sie? Ihr Zahn wird präpariert, um eine Krone zu fertigen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Klausurarbeiten beträgt mindestens zwei; diejenige Klausurarbeit ist als erfolgreich zu betrachten, die zumindest die 50%-Grenze erreicht hat.

Die Demonstrationen werden in den 5. Woche gehalten. Für die Wiederholung oder Ersätzung der

Demonstartionen werden je Semester zwei Möglichkeiten gegeben. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine sind in den 11., 12., und 13. Wochen.

Bewertung der schriftlichen Arbeiten:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Bei einer ergebnislosen Arbeit gibt es zwei Möglichkeiten zur Verbesserung.

Die klinische und labortechnische Arbeitsfasen sind auch mit Noten bewertet.

Im Praktikum, die Teilnoten können nach vorheriger Absprache nachgeholt, aber nicht verbessert werden.

Der Praktikumsleiter erstellt digitale Fotodokumentation der praktischen Arbeitsphasen.

Der Durchschnitt der Noten der einzelnen Arbeitsphasen und der Ergebnisse der Klausurarbeiten müssen selbstständig bewertet werden. Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Endnote, die aus den Durschnitten der Klausurarbeiten, und der Arbeitsphasen entsteht.

Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf die 25%-Grenze nicht überschreiten.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum

erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf nicht behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Endnote: Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen (1-5). Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Mündliches Rigorosum und Ungarische Sprachprüfung.

Praktisches Rigorosum in der 14. Unterrichtswoche.

Praktikumsrigorosum: Im Rahmen des letzten Praktikums müssen die Studenten eine vorgegebene praktische Arbeitsphase aus dem Lehrstoff des Faches Odontotechnologie und Prothetisches Propädeutik I., II. und III. veranschaulichen.

Die Pratikumsrigorosumsnote ensteht durch den Durchschnitt der Note der Prakitumsprüfung, und der Note für das Semester in Odontotechnologie und Prothetische Propedeutik III.

Um die Prüfung positiv zu absolvieren, brauchen die Studenten alle Teilprüfungen einzeln, positiv zu absolvieren. Im fall einer unzureichenden Prakitumsrigorose darf der Student nicht in die Prüfung weitergehen, und hat damit eine Prüfungsmöglichkeit verbraucht. Das Praktikumsrigorosum kann verbessert werden, falls der Student eine Gebühr für die erneute Prüfung zahlt.

Der Zeitpunkt des Nachhohlens: Erster Donnerstag der Prüfungszeit, 8:00.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Wenn Sie einen Teil der Prüfung nicht bestanden haben, müssen Sie die Prüfung wiederholen.

Klausurarbeiten beträgt mindestens zwei; diejenige Klausurarbeit ist als erfolgreich zu betrachten, die zumindest die 50%-Grenze erreicht hat.

Die Demonstrationen werden in den 5. Woche gehalten. Für die Wiederholung oder Ersätzung der Demonstartionen werden je Semester zwei Möglichkeiten gegeben. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine sind in den 11., 12., und 13. Wochen.

Bewertung der schriftlichen Arbeiten:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Bei einer ergebnislosen Arbeit gibt es zwei Möglichkeiten zur Verbesserung.

Die klinische und labortechnische Arbeitsfasen sind auch mit Noten bewertet.

Im Praktikum, die Teilnoten können nach vorheriger Absprache nachgeholt, aber nicht verbessert werden.

Der Praktikumsleiter erstellt digitale Fotodokumentation der praktischen Arbeitsphasen.

Der Durchschnitt der Noten der einzelnen Arbeitsphasen und der Ergebnisse der Klausurarbeiten müssen selbstständig bewertet werden. Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Endnote, die aus den Durschnitten der Klausurarbeiten, und der Arbeitsphasen entsteht.

Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf die 25%-Grenze nicht überschreiten.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Hans-Jürgen Wenz, Elmar Hellwig
Titel	Zahnärztliche Propädeutik
Verlag	
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	Brestedt A, Lenz E
Titel	Stomatologische Wekstoffkunde
Verlag	
Erscheinungsjahr	1978

Typ	Obligatorisch
Autor	Eichner K
Titel	Zahnarztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Schwenzer N
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3.
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	Hohmann A., Heilscher W
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen

Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	3.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	42.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK365_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kispélyi Barbara
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, +36-1-338-4380
Position: Dozentin, Vice-Direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: im Gange

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studenten können während der Vorlesungen und Übungen die klinische und odontotechnologische Arbeitphasen der Herstellung der prothetischen Zahnersetzen kennenlernen und üben. Die Praktika finden im Lehrlabor statt, wobei die zahnärztlichen Arbeitsphasen an

Phantomköpfen simuliert werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt):

davon Vorlesung: 0/Woche **Praktikum:** 3 x 45 Min/Woche **Seminar:** 1 x 45 Min/Woche

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erwerb klinischer und labortechnischer Phasen der Herstellung von festsitzenden Prothesen und der klinischen und labortechnischen Phasen der Herstellung von implantatverankerten Prothesen auf propädeutischem Niveau.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK355_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOKFK429_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Makroskopische Anatomie und Embryologie II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 2. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Festsitzender Zahnersatz I: Arten (Schalen, Stiften, Voll- und Teilkronen, Brücken) und Vorbereitung der Zähnen

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Festsitzender Zahnersatz I: Arten (Schalen, Stiften, Voll- und Teilkronen, Brücken) und Vorbereitung der Zähnen

4. Online-Moodle-Lehrplan: Festsitzender Zahnersatz II: Abdrucknahme und Modellherstellung

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Festsitzender Zahnersatz II: Abdrucknahme und Modellherstellung

6. Online-Moodle-Lehrplan: Festsitzender Zahnersatz III.: Gerüstvorbereitung, Verblendung und Zementierung

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Festsitzender Zahnersatz III.: Gerüstvorbereitung, Verblendung und Zementierung

8. Online-Moodle-Lehrplan: Grundlagen der digitalen Zahnheilkunde (chair-side)

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Grundlagen der digitalen Zahnheilkunde (chair-side)

10. Online-Moodle-Lehrplan: CAD/CAM Technologie

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: CAD/CAM Technologie

12. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik: festsitzende Prothesen und herausnehmbare, plattenförmige Prothesen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik: festsitzende Prothesen und herausnehmbare, plattenförmige Prothesen

14. Konsultation

Praktika

1. **Woche 1:** Kursbeschreibung, Entgegennahme der Instrumente. Einführung der Handstücke und rotierende Instrumente am Modell.

2. **Woche 2:** Präparation des Zahnes 14 mit Turbine auf dem Tisch.

3. **Woche 3:** Präparation des Zahnes 25 mit Turbine im Phantomkopf

4. **Woche 4:** Präparation des Zahnes 27 mit Turbine im Phantomkopf, Benotung

5. **Woche 5:** Abformung des Oberkiefers, Benotung

6. **Woche 6:** Vorstellung der Anwendung des Intraoralscanners, Einarbeitung in die Medit-Software

7. **Woche 7:** Abformung des Gegenkiefers, Kieferrelationsbestimmung, Benotung

8. **Woche 8:** Aufbau und Präparation des Zahnes 25 für direkte Stiftaufbauten

9. **Woche 9:** Wax-up (diagnostisches Wax-Up) – Präparation eines Modells für die Frontzähne

10. **Woche 10:** Wax-up (diagnostisches Wax-Up) – Präparation eines Modells für die Prämolar und Molarenzähne

11. **Woche 11:** Anfertigung des Gegenkiefermodells, Erstellung des oberen Sägeschnittmodells,(Abgabetermin für die Hausaufgabe – Modell)

12. **Woche 12:** Wachsmodellation bei der Anfertigung einer viergliedrigen Metallbrücke mit Kunststoffverblendung, Wachsmodellation der 25 (Abgabetermin für die Hausaufgabe – Temp. Brücke

13. **Woche 13:** Wachsmodellation bei der Anfertigung einer viergliedrigen Metallbrücke mit Kunststoffverblendung, Wachsmodellation der 27

Woche 14: Rückgabe der Instrumente, Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten. Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.
Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.
Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

1. Hausaufgabe

Für Praktische Woche 7 haben wir auf Moodle ein Tutorial-Video zur Anwendung von „Medit Model Builder“ Applikation hochgeladen, das Schritt für Schritt den Prozess des digitalen Modelldesigns darstellt und genau beschreibt, worum es bei der Hausaufgabe geht:

Sie müssen ein virtuelles CAD-Modell des Oberkiefers erstellen, basierend auf der vorangegangenen Woche mit einem Medit-Scanner gescannten und mit Ihrem eigenen Namen gespeicherten digitalen Daten, zusammen mit dem Sockel, der als letzter Schritt mit dem Namen der Studierenden auf der Unterseite des Modells markiert werden sollte. Der fertige Entwurf muss exportiert und bis zum gegebenen Abgabetermin an Ihren Praktikumsleiter für Odontotechnologie und Zahnärztliche Prothetik II geschickt werden. (Wir haben auch eine Hilfedatei für den Export für Moodle Woche 7 hochgeladen).

2. Hausaufgabe

Für Praktische Woche8 im Moodle haben wir ein Tutorial-Video über der Medit ClinicCAD App hochgeladen, wobei der Prozess des digitalen Modelldesigns Schritt für Schritt gezeigt und genau beschrieben wird, was die Hausaufgaben sei:

Aufgabe: Herstellung eines digitalen Entwurfes einer dreigliedrigen PMMA-Provisoriumsbrücke in der Zahnfarbe A2 auf der Pfeilerzähne 25-27 (26 ist ein Zwischenglied!) am Oberkiefer, der zuvor mit einem Medit-Scanner eingescannt und unter eigenem Namen gespeichert wurde. Da bei der am Praktikum durchgeführten Zahnpräparation bei jeden Studenten unterschiedliche okklusale Abstände zwischen den präparierten Pfeilerzähnen und den Antagonistenzähnen belassen wurden, wird keine Empfehlung für die Wandstärke der provisorischen Versorgung gegeben. Der fertige Plan muss exportiert und bis zum Abgabetermin an Ihren Praktikumsleiter von Odontotechnologie und prothetische Propädeutik geschickt werden.

Fristen:

Hausaufgabe 1 - CAD-modell: Ende der 11. Woche

Hausaufgabe 2 - CAD-Provisorium: Ende der 12. Woche

Die Erledigung der Hausaufgaben ist für alle Studierenden obligatorisch.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der

Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht. Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf nicht behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Durchschnitt aus der praktischen Note und der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur. (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der

Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht. Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Hans-Jürgen Wenz, Elmar Hellwig
Titel	Zahnärztliche Propädeutik
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Hohmann, W. Heilscher
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	N. Schwenzer
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag

Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	K. Eichner
Titel	Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Empfohlen
Autor	Kóbor A., Kivovics P., Hermann P.
Titel	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2015

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Fejérdy P, Nagy G, Orosz M
Titel	Gerosztomatológia- az időskor fogászata
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2007

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I
Fachbezeichnung auf Englisch: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	2.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	28.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK365_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kispélyi Barbara
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, +361338-4380
Position: Dozentin, Vice-Direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: im Gange

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Veranstaltung ist es, die Studenten mit dem genauen Prozess, ferner den klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen der Zahnersätze bekannt zu machen.

Die Übungen werden im Unterrichtslabor abgehalten, die ärztlichen Arbeitsprozesse werden an Phantomköpfen simuliert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 3/Woche

davon Vorlesung: 0/Woche **Praktikum:** 2 x 45 min/Woche
Seminar: 1 x 45 min/Woche

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Beherrschung der klinischen und odontotechnologische Arbeitsphasen der Herstellung einer Totalprothese auf propädeutischem Niveau.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK355_1N, FOKOFPK365_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Materialkunde, Makroskopische Anatomie und Embryologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 2. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen Des Seminares:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: anatomischer Abdruck und Modell, individueller Löffel

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: anatomischer Abdruck und Modell, individueller Löffel

4. Online-Moodle-Lehrplan: funktioneller Löffel, funktioneller Abdruck, Bissregistrat

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: funktioneller Löffel, funktioneller Abdruck, Bissregistrat

6. Online-Moodle-Lehrplan: Gnatologische Aspekten bei Herstellung von Vollprothesen (Bissschablonenschnitzen (Christensen-Phänomen), CR definieren, Artikulatoren, Gesichtsbögen)

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Gnatologische Aspekten bei Herstellung von Vollprothesen (Bissschablonenschnitzen (Christensen-Phänomen), CR definieren, Artikulatoren, Gesichtsbögen)

8. Online-Moodle-Lehrplan: Probeprothese, Zahnprobe, Fertigstellung und Nachsorge

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Probeprothese, Zahnprobe, Fertigstellung und Nachsorge

10. Online-Moodle-Lehrplan: Teilprothesen I.: Arten, Teile und Funktionen der Teilprothesen, Verankerungs- und Stützvorrichtungen

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Teilprothesen I.: Arten, Teile und Funktionen der Teilprothesen, Verankerungs- und Stützvorrichtungen

12. Online-Moodle-Lehrplan: Teilprothesen II.: klinische und laboratorische Arbeitsphasen der Herstellung von Teilprothesen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme:Teilprothesen II.: klinische und laboratorische Arbeitsphasen der Herstellung von Teilprothesen

14. Konsultation

Praktikumsthematik

1. **Woche Erste Woche Test,** Kursbeschreibung, Labor- und Instrumentendarstellung
2. **Woche** Obere anatomische Abdrucknahme
3. **Woche** Untere anatomische Abdrucknahme
4. **Woche** Einzeichnen der Grenzen des individuellen Löffels. Anfertigung von unterem individuellen Löffel aus lichthärtendem Akrylat
5. **Woche** Anfertigung von unterem individuellen Löffel aus lichthärtendem Akrylat. Darstellung der Funktionsabdrucknahme
6. **Woche** Anfertigung von oberen Bissschablonen. Moodle Online Lehrmaterial über die digitale Planung und Anfertigung des individuellen Löffels, CAD Planung – individuellen Löffel
7. **Woche** Kieferrelationsbestimmung I.CAD Planung – individuellen Löffel
8. **Woche** Kieferrelationsbestimmung II. CAD Planung – Abgabetermin für die

Pflichthausaufgabe bezüglich der digitalen Planung des individuellen Löffels
9. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer I. (Zähne 21, 31)
10. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer II. (Zähne 22, 23)
11. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer III. (Alle Frontzähne)
12. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer IV. (Premolaren)
13. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer V. (Molaren) Darstellung der Fertigstellung und Übergabe. Darstellung der digitalen Anfertigung einer Totalprothese und des 3D Drucks
14. **Woche** Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4 77 % – 89 % 60 %
5 90 % – 100 % 65 %
Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Kalusur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.
Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Kalusur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht. Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den

Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Durchschnitt aus der praktischen Note und der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert

somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Kalusur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.
Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Hans-Jürgen Wenz, Elmar Hellwig
Titel	Zahnärztliche Propädeutik
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	Brestedt A, Lenz E
Titel	Stomatologische Wekstoffkunde
Verlag	
Erscheinungsjahr	1978

Typ	Obligatorisch
Autor	Eichner K
Titel	Zahnarztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Schwenzer N
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	Hohmann A., Heilscher W
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik

Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Materialkunde
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Materialkunde
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Materialkunde

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	0.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	0.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK364_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Borbély Judit
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02/2024 2024.05.28.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

- die Besprechung in der Odontologie gebräuchliche Materialien;

- die Beschreibung deren chemischen und physiko-chemischen Eigenschaften mit Hilfe durch den

„Physikalische Gründe der zahnärztlichen Materialkunden” erlernte Grundkenntnisse;

- der Überblick der Historie der Materialien und die Übersicht des jetztzeitlichen Praktikums.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminar: 1 x 45 Min/Woche

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der chemischen Zusammensetzung und der physikochemischen Eigenschaften von Materialien anhand des Themas „Physikalische Grundlagen der Zahnärztlichen Materialkunde“.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK365_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 1. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar
2. Online-Moodle-Lehrplan: Abformungsmaterialien und Modellmaterialien
3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Abformungsmaterialien und Modellmaterialien

4. Online-Moodle-Lehrplan: Metalle (Materialien für Implantate)
5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Metalle (Materialien für Implantate)
6. Online-Moodle-Lehrplan: Polymere (Kompositmaterialien, Akrylate)
7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Polymere (Kompositmaterialien, Akrylate)
8. Online-Moodle-Lehrplan: Keramikmaterialien
9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Keramikmaterialien
10. Online-Moodle-Lehrplan: Befestigungszemente
11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Befestigungszemente
12. Online-Moodle-Lehrplan: CAD/CAM Materialien
13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: CAD/CAM Materialien
14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOSVGFK169_1N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N, FOKOFPK431_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über

mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Endnote des Semesters: Durchschnitt aus der Seminarnote.
In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Endnote des Semesters (1-5).
Die Endnote des Semester ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.
Bei einer ungenügenden Endnote des Semester wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als oben beschrieben Abwesenheit von Seminaren, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet, was zur Folge hat, dass der Student gemäß dem aktuellen TVSZ nicht zur Prüfung zugelassen wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsfragen:

1. Anforderungen an Abformmaterialien. 2. Klassifizierung der Abformmaterialien. 3. Die irreversible, unelastische Abformmaterialien. 4. Die reversible, unelastische Abformmaterialien. 5. Die irreversible, elastische Abformmaterialien: Alginate. 6. Die irreversible, elastische Abformmaterialien: Polyether, Polysulfide. 7. Die irreversible, elastische Abformmaterialien: Abformmaterialien auf Silikonbasis. 8. Die reversible, elastische Abformmaterialien. 9. Digitale Abformsysteme. 10. Die Materialien der Modelle. 11. Der praktische Prozess der Modellherstellung. 12. Typen von Modellen: Studienmodell, antagonistisches Modell, anatomisches Modell, funktionelles Modell, Reparaturmodell, Präzisions-Situationsmodell (Meistermodell), Arbeitsmodell (zur Herstellung einer Metallplatte), Fräsmodell. 13. Typen von Modellen: Schnittmuster, herausnehmbares Knochenmuster, Zahnfleischmaske. 14. Die Modellherstellung nach dem Material des Abdrucks. 15. Porzellan, Glas, Keramik. 16. Einteilung der Dentalkeramik nach Zusammensetzung, Materialstruktur. 17. Zusammensetzung, Materialstruktur der Silikatkeramik. 18. Zusammensetzung, Materialstruktur der Oxidkeramik. 19. Einteilung der Dentalkeramik nach der Verarbeitung im Labor: Pulver/Flüssigkeitssysteme, traditionelle Herstellungstechniken, Sintern: Metall-Keramik-Verfahren. 20. Laborverarbeitung von Dentalkeramik: Pulver/Flüssigkeitssysteme, traditionelle Herstellungsverfahren, Sintern: Vollkeramische Verfahren. 21. Labortechnische Verarbeitung von Dentalkeramiken: Pulver/Flüssigkeitssysteme, Splitcasting/Infiltration. 22. Labortechnische Verarbeitung von Dentalkeramiken: fräsbare oder pressbare Systeme auf Glasbasis. 23. Dentalkeramiken, gruppiert nach der Verarbeitung im Labor: hauptsächlich kristalline Systeme (Aluminiumoxid oder Zirkoniumdioxid), die durch CAD/CAM verarbeitet oder auf einen Modellstumpf geschichtet werden. 24. Klinische Bedingungen, die die Wahl des Keramikmaterials beeinflussen. 25. die Klassifizierung der CAD/CAM-Systeme. 26. Beschreibung des Arbeitsablaufs der CAD/CAM-Technologie: Scannen. 27. Beschreibung der Arbeitsabläufe der CAD/CAM-Technologie: CAD. 28. Beschreibung der Arbeitsabläufe der CAD/CAM-Technologie: CAM. 29. Chairside CAD/CAM-Systeme. 30. Technologien der Serienfertigung. Prüfungsfragen der Materialkunde 31. Klassifizierung von Dentalpolymeren. 32. Polymere auf natürlicher Basis. 33. Synthetische Polymere. 34. Die Möglichkeiten der Herstellung von Makromolekülen. 35. Eigenschaften von Polymermakromolekülen. 36. Möglichkeiten für die Herstellung von Zahnersatz. 37. PMMA. 38. Polyamide, Polycarbonate. 39. Das chemoplastische Verfahren. 40. Thermoplastisches Verfahren. 41. Die abdeckenden Kunststoffe. 42. Kaltpolymerisierbare Kunststoffe. 43. Faserverstärkte Kunststoffe. 44. Weiche Kunststoffe. 45. Mögliche Anwendungen von Kunststoffen in der Zahnmedizin. 46. Die Klassifizierung von Metallen. 47. Physikalische Eigenschaften von Metallen. 48. Die Struktur der Metalle. 49. Die Kaltbearbeitung von Metallen. 50. Einbetten und Gießen. 51. Die Möglichkeiten der Kombination von Metallen. 52. Gold. 53. Titan. 54. Legierung und Keramiklegierungen. 55. Die Rolle der Metallallergie in der Zahnmedizin. 56. Anforderungen an zahnärztliche Befestigungsmaterialien. 57. Provisorische Zemente. 58. Zinkphosphatzement und Polycarboxylat-Zement. 59. Glasionomerzement. 60. Kunstharzzemente auf Harzbasis.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und

praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Voraussetzung für die Note „ausreichend“ (2) ist der Erwerb grundlegender theoretischer und praktischer Kenntnisse des Fachgebiets, insbesondere ein grundlegendes Verständnis der in der Zahnmedizin und Zahntechnik verwendeten Materialien und Verfahren.
Im Laufe des Semesters bearbeitet der/die Studierende ein Curriculum aus sechs thematischen Einheiten im Blended-Learning-Format (eine Kombination aus Online- und Präsenzseminaren). Das Online-Curriculum ist auf der Moodle-Plattform verfügbar und findet stets vor dem Präsenzseminar statt.
Die Bewertung der Seminarleistungen erfolgt über die mobile App Voovo im Rahmen von sechs zweiwöchigen Lernblöcken. In jedem Block erhalten die Studierenden mehrmals (3–5 Mal) Fragensätze mit jeweils 8–15 Fragen, die die grundlegenden Konzepte, Zusammenhänge und Anwendungsbereiche der Themen überprüfen.
Voraussetzung für die Note „ausreichend“ ist, dass der/die Studierende:
• im Voovo-System mindestens 50–63 % der Punkte im Bereich Konsistenz erreicht und
• mindestens 40 % der Punkte im Bereich Wissen erzielt. Die Note des Halbfinalseminars basiert auf den im Voovo-System erzielten Leistungen und macht 50 % der praktischen Note aus.
Eine weitere Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Semesters ist ein Notendurchschnitt von mindestens 2,0. Die Fehlzeitenquote im Seminar darf 25 % nicht überschreiten. Nach Abschluss der sechs Blöcke ist keine Nachholung möglich. Die detaillierten Anforderungen und die Bewertungsskala finden Sie auf der offiziellen Moodle-Plattform des Kurses.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Endnote des Semesters: Durchschnitt aus der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Endnote des Semesters (1-5).

Die Endnote des Semester ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Endnote des Semester wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note Consistency Score Knowledge Score – Minimum
1 0 % – 49 % 0 %
2 50 % – 63 % 40 %
3 64 % – 76 % 50 %
4 77 % – 89 % 60 %
5 90 % – 100 % 65 %
Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Endnote des Semesters: Durchschnitt aus der Seminarnote.
In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Endnote des Semesters (1-5).
Die Endnote des Semester ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.
Bei einer ungenügenden Endnote des Semester wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Rosentritt, Martin; Ilie, Nicoleta; Lohbauer, Ulrich
Titel	Werkstoffkunde in der Zahnmedizin
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Hohmann, W. Heilscher
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	N. Schwenzer
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	K. Eichner
Titel	Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Basic Restorative Digital Dentistry
Fachbezeichnung auf Englisch: Basic Restorative Digital Dentistry
Fachbezeichnung auf Deutsch: Basic Restorative Digital Dentistry

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVFPK214_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Borbély Judit
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02/2024 2024.05.28.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ein spezieller Wahlkurs für Studierende ungarischer, englischer und deutscher Studiengänge vermittelt Grundlagen der restaurativen digitalen Zahnheilkunde. Die Studierenden lernen digitale Lösungen in der Zahnheilkunde kennen und erwerben Grundkenntnisse in der Anwendung von

CAD/CAM-Systemen für Behandlungsstühle und Labore, CAD/CAM-Materialien, Fräsmaschinen sowie Färbe- und Glasurtechniken. Alle Inhalte zu digitalen zahnmedizinischen Themen sind für die moderne zahnärztliche Praxis unerlässlich und entsprechen einem aktuellen universitären Lehrplan.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Unterrichtsstunden (im gesamten Semester): davon Vorlesungen: 7 x 45 Minuten, Praktika: 7 x 45 Minuten, Seminare: 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach Abschluss des Kurses verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse der restaurativen digitalen Zahnheilkunde, die sowohl im Inland als auch international von Nutzen sein werden.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Die ersten drei Studienjahre abgeschlossen

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

min. 5, max. 20

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Lectures:

1.

Introductory lecture to Basic Restorative Digital Dentistry elective course

45 minutes

Dr. Borbély J.- room 604, 6th floor

2.-3.-4.

Intraoral scanning theory and Moodle IOS videos

2X45 minutes + 45 minutes online

Dr. Vitai Viktória, Dr. Pál Adrienn

- Basics of intraoral scanning, IOS systems, scan strategy
- Introductory videos to intraoral scanning

5.-6.-7.

3D printing theory and Moodle 3DP videos

2X45 minutes +45 minutes online

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

- Basics of additive manufacturing, design and production
- Introductory videos to 3D printing

Practices:

8.-9.-10.

intraoral scanning 3X45 minutes hands-on course

Dr. Borbély Judit, Dr. Pál Adrienn, Dr. Vitai Viktória

- Intraoral scanning hands-on course

11.-12.-13.

3D printing 3X45 minutes workshop

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

 Formlabs workshop

11.-12.-13.

3D printing 3X45 minutes workshop

Dr. Németh Anna, Dr. Kisgergely Mirjam

 Formlabs workshop

14.

Consultation: Dr. Vitai V.- 45 minutes, 6th floor, room 604

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Studierenden müssen die Vorlesungen besuchen.

Es dürfen maximal 25 % der Vorlesungen versäumt werden – auch nicht mit ärztlichem Attest. Andernfalls wird das Semester nicht anerkannt.

Studierende müssen pünktlich zu den Vorlesungen erscheinen, um den Dozenten und die anderen Studierenden nicht zu stören. Vor Beginn der Vorlesungen überprüfen die Dozenten der Klinik die Anwesenheit und das pünktliche Erscheinen der Studierenden. Die Angabe falscher Identitäten oder die Bestätigung der Anwesenheit einer anderen Person gilt als ethisches Fehlverhalten und zieht ein sofortiges ethisches und disziplinarisches Verfahren nach sich.

Die Nutzung von Mobiltelefonen während der Übungen ist untersagt. Wer trotz Aufforderung des Dozenten sein Mobiltelefon benutzt, darf die Übung nicht fortsetzen und muss den Raum unverzüglich verlassen. Dies gilt als Fehlzeit und wird auf die maximal zulässige Anzahl von Fehlzeiten pro Semester (maximal 3) angerechnet. Während der Übungen dürfen Studierende Tablets, Notizbücher und kleine Laptops zum Mitschreiben verwenden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von

Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Studierenden müssen mindestens 75 % der Vorlesungen/Praktika besuchen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfung (1. Semester): Voraussetzung ist der gesamte Stoff des Semesters. Die schriftliche Prüfung findet am Ende des Semesters statt. Eine positive Note wird bei einem Ergebnis von 61 % oder höher vergeben. Die Prüfung wird in der letzten Vorlesung des Semesters abgehalten.

Der Einsatz künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung nicht gestattet.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Um die Prüfung zu bestehen, müssen die Studierenden umfassende Kenntnisse und ein tiefgreifendes Verständnis der folgenden Kernthemen und -konzepte, einschließlich der wichtigsten Parameter und Arbeitsabläufe, nachweisen.

Dies wird im Rahmen einer schriftlichen Test- Prüfung bewertet:

· Intraoral (IO) scanners and scanning techniques: principles, scan strategies, accuracy parameters

- Direct vs. indirect CAD/CAM workflows: steps, advantages/disadvantages, material compatibility
- Intraoral scanning systems with lab integration: data export formats (STL, PLY), lab connection protocols
- Full contour and framework design: design parameters, materials
- Digital dentist-lab communication: file sharing standards
- 3D prototyping: additive manufacturing principles, resin/polymer parameters, post-processing
- Prosthodontic planning for navigated implant surgery: digital wax-up, surgical guide design parameters
- Dental System Lab CAD: interface navigation, framework design, library management, and output verification
- Dental Designer Chairside CAD: chairside workflows, scan articulation, restoration design parameters
- Implant Studio: implant planning modules, guided surgery export and prosthetic-driven positioning

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Voraussetzung ist die Kenntnis des gesamten Semesterstoffs. Am Ende des Semesters findet eine obligatorische schriftliche Prüfung statt; bei einem Ergebnis von 61 % oder höher wird eine positive Note vergeben. Die schriftliche Prüfung wird in der letzten Vorlesung des Semesters abgehalten.

Voraussetzung ist die Kenntnis des gesamten Semesterstoffs. Am Ende des Semesters findet eine obligatorische schriftliche Prüfung statt; bei einem Ergebnis von 61 % oder höher wird eine positive Note vergeben. Die schriftliche Prüfung wird in der letzten Vorlesung des Semesters abgehalten.

Voraussetzung ist die Kenntnis des gesamten Semesterstoffs. Am Ende des Semesters findet eine obligatorische schriftliche Prüfung statt; bei einem Ergebnis von 61 % oder höher wird eine positive Note vergeben. Die schriftliche Prüfung wird in der letzten Vorlesung des Semesters abgehalten.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	DDS, MS, PhD Radi Masri, DMD Carl F. Driscoll
Titel	Clinical Applications of Digital Dental Technology
Verlag	John Wiley & Sons Inc
Erscheinungsjahr	2015

Typ	Obligatorisch
Autor	Alessandro Agnini, Andrea Agnini, Christian Coachman
Titel	Digital Dental Revolution – The Learning Curve
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2015

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Modern szemlélet az implantációs protetikában: digitális vs hagyományos módszerek
Fachbezeichnung auf Englisch: Modern approach in implant prosthodontics: digital vs conventional methods
Fachbezeichnung auf Deutsch: Moderner Ansatz in der Implantatprothetik: digitale vs konventionelle Methoden

---

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
22.0	0.0	8.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVFPK375_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Mikulás Krisztina Ágnes
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Dozentin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Lernziel dieser Veranstaltung ist es, den Studenten die Prinzipien der Implantatsprothetik und die Vorteile eines modernen Ansatzes zur digitalen Implantatpositionierung und Restaurationsplanung beizubringen, die für das Erreichen erfolgreicher Langzeitergebnisse wichtig sind. Die Studenten erhalten einen Einblick in der idealen Materialauswahl, dem Design des Implantatabutments und Zahnersatzes in einer bestimmten klinischen Situation.

Biomechanische Aspekte, Belastung und ästhetische Überlegungen werden diskutiert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 22

davon Vorlesung: 0 Praktikum: 8 Seminar: 14

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studenten erhalten einen Einblick in der digitalen „Backward Planning“ Implantatpositionierung und der restaurativen Planung. Dieses Studienfach legt den Schwerpunkt auf die praktische Ausbildung, bestehend aus Seminaren und mehreren Praktika, in welchen die Studenten mit den Vorteilen und Herausforderungen eines vollständig digitalen Arbeitsablaufs neben den traditionellen Arbeitsabläufen vertraut gemacht werden.

Neben der Planung der 3D-Implantatposition und der Auswahl des geeigneten Implantatkopfes werden die Studenten in den Übungen auch in der Erstellung und Ausdrucken der Navigationsschablone einbezogen. Für den Fall eines Frontzahnverlustes wird ein provisorischer Zahnersatz geplant. Aspekte, die sich auf die Gestaltung des Emergenzprofils und die Abformung (traditionell, digital) auswirken, werden ebenfalls während des Praktikums besprochen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie I und Allgemeine und zahnärztliche Radiologie II oder Allgemeine und zahnärztliche Radiologie

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Maximale Kapazität: 14 Personen

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Seminare

1. Willkommen, Einführung. Prothetischer Ansatz für die Planung der Implantatposition I. - Biomechanische Aspekte.

2. Prothetischer Ansatz für die Planung der Implantatposition II - Digitale 3D-Implantatpositionsplanung und Auswahl des Implantatkopfes

3. Die Heilung und Gesunderhaltung des periimplantären Gewebes, Gestaltung des Emergenzprofiles

4 Implantatinsertion und Belastungsprotokolle, biologische Aspekte (prothetische Empfehlungen während der Belastung), sofortige provisorische Versorgungen

5. Materialauswahl und CAD/CAM-Design (Ästhetik und Funktion)

6. 3D-Druck in der Implantologie

7. Digitale *vs*. traditionelle Abformtechniken in der Implantologie

8. Digitaler Arbeitsablauf I. - Frontzahnbereich - Solorestaurationen, Smile Design

9. Digitaler Arbeitsablauf II. - Analoger, semidigitaler, komplett-digitaler Arbeitsablauf für kleine Versorgungen

10. Analoge und digitale Arbeitsabläufe III - in der komplexen Rehabilitation

11. Gnatologische Aspekte bei Implantat-gestüzten Zahnersätzen

12. Implantatprothetische Behandlung von parodontal erkrankten Patienten und supportive Therapie

13. Konsultationen

14. Abschluss-prüfung, Fallpräsentation

Praktika

1-2. Komplexer implantprothetischer Behandlungsplan, zahnärztliche digitale Bildgebung (2x45 min)

3-4. Die Planung der Implantatsposition bei Einzelzahnverlust I-II. (2x45 min)

5. Entwurf und Ausdruck einer Navigationsschablone (45 min)

6-7. Digitale Abformung von Emergenzprofil und Implantatsposition (2x45 min)

8. Vorbereitung der Fallpräsentation (45 min)

Der Kurs wird nicht wie sonst üblich nach der Anmeldereihen angeboten, sondern aufgrund der sehr begrenzten Anzahl von Studenten werden die besten Studenten des jeweiligen Jahrgangs zum Kurs zugelassen. Die Auswahl der besten Studenten erfolgt auf der Grundlage eines Vorabtests, ähnlich wie bei der Clinical Talent Management Programm.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal darf man 10 % an der Seminar- und Praktikumszeit abwesend sein.

Es gibt keine Möglichkeit, ausgelassene Stunden bei den Seminaren und Praktikumsübungen nachzuholen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Jede Arbeitsphase wird gesondert bewertet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Digitale Planung der Implantatposition und der provisorischen Versorgung bei Einzelzahnverlust, digitales Mapping des Emergenzprofils und der Implantatsposition.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters gibt es eine praktische Note, die sich aus der Bewertung der einzelnen Arbeitsphasen ergibt. Ein Durchschnitt von weniger als 50 % bedeutet eine nicht zufriedenstellende Leistung für das Semester und führt zur Verweigerung der Unterschrift am Ende des Semesters.

Eine befriedigende Semesterendnote und weniger als 10% Abwesenheiten sind Voraussetzung für die Unterschrift am Semesterende.

Voraussetzung für das Bestehen der Prüfung ist die Erlangung der Semesterendunterschrift und deren Eintragung im Neptun System.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform: Kolloquium

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):
Kolloquium (1 Semester): die Prüfung ist eine Wiederholung des Semesterstoffes

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Digitale 3D-Implantatpositionsplanung auf Basis prothetischer Aspekte (Backward Planning) Virtuelle Planung einer verschraubten Einzelkrone und Auswahl der Implantatabutmentshöhe entsprechend dem geplanten Emergenzprofil. Materialauswahl, Belastungsprotokolle.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Noten basieren auf mündlichen Antworten und digitalen Designprojekten.

50-50%

Prüfung am Ende des Semesters. Digitales Design ist Voraussetzung während des Semesters.

Es gibt keine Notenempfehlungen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Betegjogok elmélete és gyakorlata
Angol neve: Betegjogok elmélete és gyakorlata
Német neve: Betegjogok elmélete és gyakorlata

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 2. szemeszter, 4. szemeszter, 6. szemeszter, 8. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
22.0	0.0	0.0	22.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFTO362_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: FOK Dékáni Hivatal, 1085 Budapest, Üllői út 26., +36-1-2660453
Tantárgyfelelős beosztása: dékán, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum: 2019.06.06., Száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A jogvédelem területén képviselői feladatokat ellátók az egészségügy területén dolgozók és felsőoktatási intézmények hallgatói részére komplex ismereteket biztosít, amit a résztvevők hatékonyan tudnak majd alkalmazni a mindennapi szakmai munkájuk során.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szemináriumi csoportmunka.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A megszerzett elméleti és gyakorlati tudás nemcsak a jogvédelem területén képviselői feladatokat ellátók, hanem az egészségügy területén dolgozók és felsőoktatási intézmények hallgatói részére is komplex ismereteket biztosít, amit a résztvevők hatékonyan tudnak majd alkalmazni a mindennapi szakmai munkájuk során.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A képzés célja, hogy a résztvevő képes legyen már az egyetemi tanulmányai alatt a szakmai ismereteit a betegjogok figyelembevételével elsajátítani. A képzés átfogó célja továbbá, olyan orvosi szemlélet kialakítása, melyben a betegjogok érvényre juttatása, az emberi méltóság tiszteletben tartása alapvető tényező. A képzés céljaihoz igazodva a képzést ajánljuk már az alapozó képzések időszakában is, akár az 1. félévtől kezdődően.

A gyakorlatorientált szemináriumi órák során a hallgatóknak lehetőségük nyílik arra, hogy az elméleti és gyakorlati tudás elsajátítása mellett megismerkedjenek a betegjogi képviselők munkájával. A képzésen a mindennapokban előforduló példákon keresztül kerülnek bemutatásra az egészségügyben előforduló panaszügyek, betegjogi jogsérelmek típusai. A képzés segítséget nyújthat a panaszmentes betegellátás biztosításához.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Minimum 75%-os részvétel, a vizsga indokolt esetben egy alkalommal pótolható.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kurzus végén a hallgató esetfeldolgozást/esettanulmányt készít. A vizsga indokolt esetben egy alkalommal pótolható..

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A kurzus végén a hallgató esetfeldolgozást/esettanulmányt készít.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírás feltétele a minimum 75%-os részvétel.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A félév végén esettanulmány készítése és benyújtása.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A félév végén esettanulmány készítése és benyújtása.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A

jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgató által készített esettanulmányra – a képzés során – előzetesen egyeztetett szempontok alapján kap érdemjegyet a vizsgázó.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény (Eütv.)
Link	https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.tv

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Dékáni Hivatal, FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Szakdolgozat I. – Szakdolgozat témaválasztás
Angol neve: Diploma work I. - Thesis topic selection
Német neve: Diplomarbeit I. - Themenwahl der Diplomarbeit

Tantárgy kreditértéke: 6
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
6.0	0.0	0.0	6.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZD422_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Kovácsné Dr. Körmendi Szandra Katalin (klinikai szakorvos)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogpótlástani Klinika, +36-20-825-1000
Tantárgyfelelős beosztása: egytemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A ***„Szakdolgozat I. – Szakdolgozat témaválasztás”*** c. tárgy célja megkönnyíteni a hallgatók számára a szakdolgozat témák közötti eligazodást („listáról választható témák”, „TDK munkával kapcsolatos témák”, „hallgatók által kezdeményezett és befogadtatott témák”) strukturált, összehangolt módon. A szemináriumok bemutatják az egyes nagy témacsoportokat, a témaválasztás menetét.

A témaválasztás a 7. szemeszter folyamán történik a tantárgy keretein belül. A tantárgy kiemelt

célja, hogy a hallgatók a jelenlegi, jelentősen átalakuló tudományos és oktatási környezetben – különös tekintettel a mesterséges intelligencia térnyerésére – segítséget kapjanak a Semmelweis Egyetem adta lehetőségek között.

A tantárgy interdiszciplináris jellegű: az oktatásban több klinika, tanszék és szervezeti egység vesz részt, bemutatva a különböző szakterületek kutatási irányait, témaválasztási lehetőségeit.

Téma lesz a rektori pályamunka és a tanulmányok keretében létrehozott, angol nyelvű lektorált tudományos folyóiratban első szerzőként vagy társszerzőként közzétett vagy szerkesztőbizottság által közlésre elfogadott dolgozat szakdolgozatként történő elfogadtatása is.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szakdolgozat cím választása és ahhoz tartozó tartalomjegyzék elkészítése.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

kommunikációs készség, független munkavégzés, tudományos gondolkodás orientálódása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

nincs

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. blokk – Szakdolgozati szabályrendszer és témakínálat bemutatása
A szakdolgozat készítésének szabályrendszere és a témakínálat általános bemutatása, mesterséges intelligencia használatának lehetőségei. A Kar szervezeti egységei bemutatják a választható TDK- és szakdolgozati tématerületeket.

2. blokk – Szakdolgozati és TDK témák bemutatása I.
Az egyes szervezeti egységek által meghirdetett témák ismertetése, szakmai irányok és lehetőségek bemutatása.

3. blokk – Szakdolgozati és TDK témák bemutatása II.
További szervezeti egységek témáinak bemutatása, a teljes kari témakínálat áttekintése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Személyes részvétel. Pótlási lehetőséggel kapcsolatban a hallgatónak a tantárgyi előadóval szükséges egyeztetnie.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Szakdolgozat cím választása és ahhoz tartozó tartalomjegyzék elkészítése. Leadási határidő nov. 1.

A félév aláírásának feltételei:

Szakdolgozat cím választása és ahhoz tartozó tartalomjegyzék elkészítése.

Számonkérés típusa:
ötfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

-

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Szakdolgozat cím választása és ahhoz tartozó tartalomjegyzék elkészítése.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

ötfokozatú gyakorlati jegy az elvégzett munka értékelésére

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Dékáni Hivatal, FOK Dékáni Hivatal

Name of subject in Hungarian: Szakdolgozat I. – Szakdolgozat témaválasztás
Name of subject in English: Thesis I – Thesis Topic Selection
Name of subject in German: Diplomarbeit I. - Themenwahl der Diplomarbeit

---

Credit value of the course: 6
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
6.0	0.0	0.0	6.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOKOSZD422_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Kovácsné Dr. Körmendi Szandra Katalin (klinikai szakorvos)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Prosthodontics, +36-20-825-1000
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The goals of the course in regards to the education of dental students:

The aim of the course “Thesis I – Thesis Topic Selection” is to assist students in navigating among available thesis topics in a structured and coordinated manner (topics from official lists, TDK-related

topics, and student-initiated topics). Seminars present the main thematic groups and the process of topic selection.

Topic selection takes place during the 7th semester within the framework of the course. Special emphasis is placed on supporting students in the current transforming academic and scientific environment, particularly regarding the increasing role of artificial intelligence.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Selection of the thesis title and preparation of the associated table of contents.

Competencies acquired through completion of course:

communication skills, independent work, orientation towards scientific thinking

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

-

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Block 1 – Regulations and overview of thesis topics

Presentation of thesis regulations and available topic areas. Discussion of artificial intelligence usage possibilities. Organizational units introduce TDK and thesis research areas.

Block 2 – Presentation of Thesis and TDK Topics I

Presentation of topics announced by organizational units, including professional directions and opportunities.

Block 3 – Presentation of Thesis and TDK Topics II

Further topic presentations and overview of the full faculty topic portfolio.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

In person. Concerning make-up opportunities, the student is required to consult with the teacher of the course.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Selection of the thesis title and preparation of the associated table of contents. Submission deadline 1st of November.

Requirements for the successful completion of the course:

Selection of the thesis title and preparation of the associated table of contents.

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

-

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Selection of the thesis title and preparation of the associated table of contents.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

a five-grade practical mark for evaluating completed work

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat I. – Szakdolgozat témaválasztás
Fachbezeichnung auf Englisch: Diploma work I. - Thesis topic selection
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit I. - Themenwahl der Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	0.0	0.0	6.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Kovácsné Dr. Körmendi Szandra Katalin (klinikai szakorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, +36-20-825-1000
Position: Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Lehrveranstaltung „Diplomarbeit I – Themenwahl der Diplomarbeit“ besteht darin, den Studierenden eine strukturierte und koordinierte Auswahl ihres

Diplomarbeitsthemas zu ermöglichen. Dabei können Themen aus der offiziellen Themenliste, TDK-bezogene Themen sowie von Studierenden initiierte Vorschläge gewählt werden. In den Seminaren werden die zentralen Themenbereiche sowie der Ablauf der Themenwahl vorgestellt. Die Themenwahl erfolgt im 7. Semester im Rahmen der Lehrveranstaltung. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Unterstützung der Studierenden in einem sich wandelnden wissenschaftlichen Umfeld – insbesondere im Hinblick auf die wachsende Bedeutung der Künstlichen Intelligenz (KI).

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden Inhaltsverzeichnisses.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten sowie Orientierung an wissenschaftlichem Denken und Arbeiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

kein

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Block 1 – Regelwerk und Überblick über die Themenangebote

Vorstellung der Regelungen zur Diplomarbeit sowie der verfügbaren Themenbereiche.

Besprechung der Nutzungsmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten.Präsentation der TDK- und Diplomarbeitsthemen durch die jeweiligen Organisationseinheiten.

Block 2 – Vorstellung der Diplomarbeits- und TDK-Themen I

Darstellung der von den Organisationseinheiten angebotenen Themen sowie der zugehörigen fachlichen Richtungen und Forschungsmöglichkeiten.

Block 3 – Vorstellung der Diplomarbeits- und TDK-Themen II

Vorstellung zusätzlicher Themen und ein umfassender Überblick über das gesamte Themenangebot der Fakultät.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Persönliche Teilnahme. Versäumte Unterrichtsstunden können nach nach vorheriger Absprache mit dem zuständigen Fachdozenten nachgeholt werden. Der Studierende hat die Möglichkeit, die Modalitäten des Nachholens individuell mit dem Fachdozenten zu klären.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden Inhaltsverzeichnisses. Abgabefrist: 1. November

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden Inhaltsverzeichnisses.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden Inhaltsverzeichnisses.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

eine fünfstufige praktische Note zur Bewertung der geleisteten Arbeit

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Gyermekfogászat I.
Angol neve: Pedodontics I.
Német neve: Kinderzahnheilkunde I.

Tantárgy kreditértéke: 5
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
5.0	1.0	4.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
70.0	14.0	56.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGFK265_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgató, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2018.06.27 05/2018

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A gyermekfogászat oktatásának célja, a hallgatók által mindazon az elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, melyeket a fogorvosi diploma megszerzésének feltételeit meghatározó kormányrendelet előír, valamint, hogy a gyermekfogászat szakterületen magas szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert a diákok. A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg. A gyakorlatok nagy része betegellátás, amely két módon történik:

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján és ellenőrzésével önállóan végzi.

A hallgató minden páciens esetében az általános és fogászati anamnézis felvétele után rögzíti a szájüregi statust, mely tartalmazza a nyálkahártya és a lágyrészek vizsgálatának eredményét, a fogak állapotát (tömések, szuvasodások, sérülések stb.) és a fogazati rendellenességeket - melyet az oktató ellenőriz. A kezelési terv gyakorlatvezető által történő jóváhagyása után kezdődhet a

tényleges kezelés – tömés, tejfogak ellátása, barázdazárás, esetleg endodonciai beavatkozás,

fogkőeltávolítás stb. - melynek minden fázisát az oktató ellenőrzi. A gyermekfogászati gyakorlati munka fontos része a prevenció, szájhigiénés és táplálkozási tanácsadás (instruálás, motiválás) is

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg.

A gyakorlati munka, azaz a páciensek kezelésének feltétele a hallgató megalapozott elméleti tudása, melyről a gyakorlatvezető a kezelés megkezdése előtt meggyőződik.

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján és ellenőrzésével önállóan végzi.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Szájüregi státusz rögzítése, fogászati rendellenességek diagnosztizálása, gyermekfogászati ellátások tervezése és kivitelezése (tömések, fogkőeltávolítás, endodontiai kezelés stb.), gyermekfogászati prevenció, felvilágosítás, együttműködés más fogászati szakterületekkel.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogszabályozási propedeutika, Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók

kiválasztásának módja:

Minden V. éves fogorvostanhallgató számára kötelező. A gyakorlati oktatás 5 fős csoportokban történik

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. A gyermekfogászat tárgya, jelentősége, összefüggései – más szakterületekkel
2. A fogak fejlődése, a tejfogak áttörése, anatómiája
3. A tej- és maradó fogak fejlődési rendellenességei
4. A tejfogazat szuvasodása. A tejfogazat szuvasodásának ellátása
5. A fogváltás mechanizmusa. Fiziológiás és patológiás jelenségek a fogváltásban
6. A tejfogak szuvasodásának következményes betegségei és ellátási lehetőségei
7. Prevenciós lehetőségek és feladatok gyermekkorban
8. A gyermekek fogászati kezelésének pszichológiai vonatkozásai.
9. A maradó fogak szuvasodása és a szuvasodás következményes betegségeinek ellátása
10. A fejlődésben lévő maradó fogak gyökérkezelése
11. Minimálinvazív beavatkozások a gyermekfogászatban
12. A gyermekfogászati gyakorlatban használatos tömőanyagok
13. Röntgenfelvételek indikációi a gyermekfogászatban. Modern cariesdiagnosztikai módszerek.
14. Keményszövetek elszíneződésének okai és kezelési lehetőségei. Erózió.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOGFK263_1M, FOKOGFK263_2M, FOSVGFK169_1M, FOKOKFK429_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon féléves viszonylatban időbeli követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról

félévente maximum 3 hiányzás lehetséges. Szükség esetén pótlási lehetőséget biztosítunk később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyermekfogászat tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amelyet a gyakorlatvezetők minősítenek a félév végén.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

1. A gyakorlatokon történő rendszeres, minimum 75 %-os részvétel (maximum 3 hiányzás).
2. A gyermekfogászat tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amelyet a gyakorlatvezetők minősítenek a félév végén.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább ***elégséges gyakorlati jegy*** elérése szükséges a szigorlaton történő részvételhez.

A szóbeli vizsgán a hallgató 2 tételt húz az előre megadott tételsorból és a felelet során elért érdemjegye jelenti a szigorlati eredményt.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokon féléves viszonylatban időbeli követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 3 hiányzás lehetséges.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az első és második félévben a gyakorlati jegyet két tényező határozza meg. A gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki.

Nincs

Félév végi gyakorlati jegy.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogy bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Dénes József (szerk.), Hidasi Gyula (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Nyárasdy Ida (szerk.), Bánóczy Jolán (szerk.)
Cím	Preventív fogászat
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2009

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Rózsa Noémi, Dr. Gábris Katalin, Dr. Tarján Ildikó
Cím	Gyermek- és Ifjúsági Fogászat

Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2023

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián Gábor (szerk.), Gábris Katalin (szerk.), Tarján Ildikó (szerk.):
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2013

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián Gábor (szerk.), Gábris Katalin (szerk.), Tarján Ildikó (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás és állcsont-ortopédia - 2. kiadás
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2015

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Fogorvosi szemle

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Magyar fogorvos című folyóiratokban gyermekfogászat témakörben publikált közlemények

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	A Klinika honlapjára feltöltött előadások, oktatási anyagok

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Borkulturális alapismeretek és egészségügyi vonatkozásai
Angol neve: Fundamentals of Wine Culture and Its Health Aspects
Német neve: Grundlagen der Weinkultur und ihre gesundheitlichen Aspekte

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter, 2. szemeszter, 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter, 11. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	1.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFTO404_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar, +36 1 266 0453
Tantárgyfelelős beosztása: dékán
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: kelte: 2019.06.06. és száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Elsődleges cél a mértékletes és tudatos alkoholfogyasztás társadalmi, szociális és kulturális előnyeinek megismertetése, valamint egészségügyi vonatkozásai. A bor kulturális, művészeti vonatkozásainak dokumentumai rendkívül gazdagok. Borkultúránk felöleli a borok értékeinek védelmét, népszerűsítését, arculatának alakítását, hírnevének ápolását, a bortermelési és fogyasztási

kultúrájának emelését, a kulturált borfogyasztás általánossá válását lehetővé tevő intézkedések sorát. Borkulturális alapismeretek képzésünk további célja, a hazai borkultúra erőteljes fejlesztése, népszerűsítése, a bor értékének felemelése és a felnövekvő generáció edukálása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Hetente 45 perces előadás és 45 perces gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatóság megismeri a borkultúra kialakulását, a szőlőtermesztés, borkészítés alapjait, a bor tulajdonságait, felhasználási módjait, valamint a borturizmus legújabb digitális marketing eszközeit, a borfogyasztás különböző egészségügyi vonatkozásait, különös tekintettel a szájüregi, kardiovaszkuláris, pszichiátriai, igazságügyi és táplálkozással kapcsolatos összefüggésekre.

A hallgatóság rendelkezni fog olyan alapismeretekkel, melyek révén értő módon vehetnek részt egy borkóstolón, beszélgetni tudnak a borokról, meg tudják különböztetni a hibás és jó borokat, valamint bekapcsolódhatnak a borturizmusba is.

Nyitottak lesznek a borászat szakmai kérdéseire és a kulináris élvezetekre.

Értékmentő és értéket tisztelő emberekké válnak.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

nincsen előtanulmányi feltétel

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

min. 50 fő max. 300 fő.

A hallgatók a Semmelweis Egyetem bármely karáról jelentkezhetnek a rendelkezésre álló helyek függvényében.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a

vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tantárgyi program, 14 oktatási hétre osztott részletes tematika:

1. Borkóstolás alapjai és borkóstolás technikái I. és II.
2. A borturizmus fogalma, marketing eszközei, legújabb digitális felületei
3. A szőlő feldolgozása, különböző bortípusok készítése, borkészítési, kezelési, érlelési technikák
4. A szív-érrendszer és a borfogyasztás kapcsolata
5. A táplálkozás és a borfogyasztás kapcsolata
6. A fogak és a borfogyasztás kapcsolata
7. A bor fizikai kémiája és analitikája
8. A borfogyasztás igazságügyi orvostani vonatkozásai
9. A bor és pszichiátriai betegségek vagy A borfogyasztás hatása a termékenységre és családtervezésre
10. Borhibák, borbetegségek, a PTE Kutatóintézete
11. Sétáló borkóstoló rendezvény
12. A bor a zenében
13. A bor a kulturában és a vallásokban
14. A világ és Magyarország fő bortermő vidékei

A sorrend az előadók elérhetőségének függvényében változhat

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hallgatónak a foglalkozások legalább 75%-án kötelező a részvétel, amelynek igazolása papír alapú vagy digitális jelenléti ív aláírásával történik. A távolmaradás pótlására nincsen lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A foglalkozások során elektronikus formában a hallgatóknak teszt kérdésekre kell válaszolniuk ezzel ellenőrizzük az aktív részvételt.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

összesen 11 teszt kitöltése az előző óra anyagából, online formában

---

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon való aktív részvétel, a teszt kérdések megválaszolása, a hiányzások száma nem haladhatja meg a 25%-ot.

Számonkérés típusa:
háromfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

írásbeli teszt, a félév során leadott anyagból

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Hogyan készítünk vörösbort?

Mi a hemina?

Mi a Wildmark formula?

Mekkora a termékenységi ráta 35 év felett férfiak esetében?

Mi a francia paradoxon?

Milyen képlettel írható le a buborékok áramlása a pezsgőspohárban és minek köszönhető?

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A jegymegajánlásra akkor van lehetőség, ha a foglalkozásokon a hallgató válaszol a tesztkérdésekre. A megajánlott jegy feltétele a legalább 50%-os teszteredmény.

Amennyiben az összesített teszt eredmény legalább 50%, a megajánlott jegy: megfelelt.

Amennyiben az összesített teszt eredmény legalább 80%, a megajánlott jegy: kiválóan megfelelt

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Gyermekfogászat II.
Angol neve: Pedodontics II.
Német neve: Kinderzahnheilkunde II.

Tantárgy kreditértéke: 5
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
6.0	1.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
72.0	12.0	60.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGFK265_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgató, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2018.06.27 05/2018

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A gyermekfogászat oktatásának célja, a hallgatók által mindazon az elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, melyeket a fogorvosi diploma megszerzésének feltételeit meghatározó kormányrendelet előír, valamint, hogy a gyermekfogászat szakterületen magas szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert a diákok. A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg. A gyakorlatok nagy része betegellátás, amely két módon történik:

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján és ellenőrzésével önállóan végzi.

A hallgató minden páciens esetében az általános és fogászati anamnézis felvétele után rögzíti a szájüregi statust, mely tartalmazza a nyálkahártya és a lágyrészek vizsgálatának eredményét, a fogak állapotát (tömések, szuvasodások, sérülések stb.) és a fogazati rendellenességeket - melyet az oktató ellenőriz. A kezelési terv gyakorlatvezető által történő jóváhagyása után kezdődhet a

tényleges kezelés – tömés, tejfogak ellátása, barázdazárás, esetleg endodonciai beavatkozás,

fogkőeltávolítás stb. - melynek minden fázisát az oktató ellenőrzi. A gyermekfogászati gyakorlati munka fontos része a prevenció, szájhigiénés és táplálkozási tanácsadás (instruálás, motiválás) is.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg.

A gyakorlati munka, azaz a páciensek kezelésének feltétele a hallgató megalapozott elméleti tudása, melyről a gyakorlatvezető a kezelés megkezdése előtt meggyőződik.

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján és ellenőrzésével önállóan végzi.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Szájüregi státusz rögzítése, fogászati rendellenességek diagnosztizálása, gyermekfogászati ellátások tervezése és kivitelezése (tőmések, fogkőeltávolítás, endodontiai kezelés stb.), gyermekfogászati prevenció, felvilágosítás, együttműködés más fogászati szakterületekkel.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Gyermekfogászat I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók

kiválasztásának módja:

Minden V. éves fogorvostanhallgató számára kötelező. A gyakorlati oktatás 5-6 fős csoportokban történik

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Az érzéstelenítés lehetőségei gyermekkorban
2. A maradó fogak baleseti sérüléseinek komplex ellátása
3. Fogpótlások a gyermekkorban +digitalizációs munkafolyamatok
4. A tejfogak baleseti sérülései, ellátása, következményei
5. Szájsebészeti beavatkozások gyermekkorban. Indikáció, típusok, életkori sajátosságok
6. Gyógyszerek alkalmazása a gyermekfogászatban
7. Parodontológia és szájbetegségek a gyermekfogászatban (+gyermekkori fertőző betegségek szájtünetei)
8. A fogazati elváltozással járó veleszületett rendellenességek és szindrómák
9. MIH
10. Általános betegségekben szenvedő gyermekek fogászati ellátása
11. Nehezen kezelhető gyermekek fogászati ellátása
12. Paradigmaváltás, non- és minimálinvazív eljárások a gyermekfogászatban
13. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOGFK263_2M, FOKOGFK263_1M, FOKOGFK265_1M, FOSVGFK169_1M, FOKOKFK429_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon féléves viszonylatban időbeli követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 3 hiányzás lehetséges, Szükség esetén pótlási lehetőséget biztosítunk később

meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyermekfogászat tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amely szigorlattal zárul.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

1. A gyakorlatokon történő rendszeres, minimum 75 %-os részvétel (maximum 3 hiányzás).
2. A gyermekfogászat tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amelyet a gyakorlatvezetők minősítenek a félév végén.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább ***elégséges gyakorlati jegy*** elérése szükséges a szigorlaton történő részvételhez.

A szóbeli vizsgán a hallgató 2 tételt húz az előre megadott tételsorból és a felelet során elért érdemjegye jelenti a szigorlati eredményt.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Legalább ***elégséges gyakorlati jegy*** elérése szükséges a szigorlaton történő részvételhez.

A szóbeli vizsgán a hallgató 2 tételt húz az előre megadott tételsorból és a felelet során elért érdemjegye jelenti a szigorlati eredményt.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az első és második félévben a gyakorlati jegyet két tényező határozza meg. A gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki.

Szigorlat a 10. szemeszter végén.

Nincs.

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogy bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián Gábor (szerk.), Gábris Katalin (szerk.), Tarján Ildikó (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás és állcsont-ortopédia - 2. kiadás
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián Gábor (szerk.), Gábris Katalin (szerk.), Tarján Ildikó (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2013

Típus	Ajánlott

Szerző	Dénes József (szerk.), Hidasi Gyula (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Nyárasdy Ida (szerk.), Bánóczy Jolán (szerk.)
Cím	Preventív fogászat
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2009

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Rózsa Noémi, Dr. Gábris Katalin, Dr. Tarján Ildikó
Cím	Gyermek- és Ifjúsági Fogászat
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2023

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Magyar fogorvos című folyóiratokban gyermekfogászat témakörben publikált közlemények

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	A Klinika honlapjára feltöltött előadások, oktatási anyagok.

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Fogorvosi szemle

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Fogszabályozás II.
Angol neve: Orthodontics II.
Német neve: Kieferothopädie II.

Tantárgy kreditértéke: 5
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
6.0	1.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
72.0	12.0	60.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGFK263_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgató, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2018.06.27 05/2018

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogszabályozás oktatásának célja, a hallgatók részéről mindazon az elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, melyeket a fogorvosi diploma megszerzésének feltételeit meghatározó kormányrendelet előír, továbbá, hogy a fogszabályozás szakterületen magas szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert a diákok. A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg.

A gyakorlati munka, azaz a páciensek kezelésének feltétele a hallgató megalapozott elméleti tudása, melyről a gyakorlatvezető a kezelés megkezdése előtt meggyőződik.

A gyakorlatok nagy része betegkezelés, amely két módon történik:

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján, és ellenőrzésével önállóan végzi. Az orthodontia teljes spektrumának megismertetésén belül különösen nagy hangsúlyt fektetünk a hallgatók ismereteinek megalapozására a következő területeken:

1. Etiológia 2. Prevenció 3. Diagnosztika 4. Fogszabályozó kezelések tervezése 5. Korai kezelések 6. Fogszabályozó kezelés rögzített és kivehető készülékekkel 7. Az orthodontia összefüggései a fogászat más szakterületeivel 8. Felnőttkori fogszabályozás. 10. Sebészi ortodoncia 9. Aligner terápia 10. trénerek

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A fogszabályozás oktatásának célja, a hallgatók részéről mindazon az elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, melyeket a fogorvosi diploma megszerzésének feltételeit meghatározó kormányrendelet előír, továbbá, hogy a fogszabályozás szakterületen magas szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert a diákok. A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg.

A gyakorlati munka, azaz a páciensek kezelésének feltétele a hallgató megalapozott elméleti tudása, melyről a gyakorlatvezető a kezelés megkezdése előtt meggyőződik.

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján, és ellenőrzésével önállóan végzi

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Fogszabályozási rendellenességek felismerése, diagnosztizálása, fogszabályozó kezelések tervezése, egyszerű fogszabályozó készülékek alkalmazása, orthodontiai prevenció, együttműködés más fogászati szakterületekkel

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogszabályozás I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének

felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minden V. éves fogorvostanhallgató számára kötelező. A gyakorlati oktatás 5-6 fős csoportokban történik

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Normoocclusio, lokális és általános eltérések kezelése
2. Disztálharapások kezelési lehetőségei
3. Meziálharapások kezelési lehetősége
4. Extractio a fogszabályozásban
5. Szkeletális elhorgonyzás az ortodonciai kezelésben
6. Sebészi-ortodonciai kezelések
7. A Temporomandibuláris diszfunkció fogszabályozási aspektusai
8. Fogszabályozás felnőttkorban. A fogszabályozás interdiszciplináris vonatkozásai. Foghiánnyal kombinált orthodontiai anomáliák kezelési lehetőségei. Preprotetikai kezelések
9. Hibalehetőségek a fogszabályozó kezelések során
10. A fogszabályozás parodontológiai vonatkozásai
11. Ajak- és szájpadhasadékok komplett kezelése
12. Retenció és recidíva
13. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOGFK265_1M, FOKOGFK265_2M, FOKOGFK257_1M, FOSVGFK131_1M, FOSVGFK131_2M,

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon féléves viszonylatban időbeli követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 3 hiányzás lehetséges, Szükség esetén pótlási lehetőséget biztosítunk később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A fogszabályozás tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amely szigorlattal zárul.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

1. A gyakorlatokon történő rendszeres, minimum 75 %-os részvétel (maximum 3 hiányzás).
2. A fogszabályozás tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amelyet a gyakorlatvezetők minősítenek a félév végén**.**

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább ***elégséges gyakorlati jegy*** elérése szükséges a szigorlaton történő részvételhez.

A szóbeli vizsgán a hallgató 2 tételt húz az előre megadott tételsorból és a felelet során elért érdemjegye jelenti a szigorlati eredményt.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és

értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Legalább ***elégséges gyakorlati jegy*** elérése szükséges a szigorlaton történő részvételhez.

A szóbeli vizsgán a hallgató 2 tételt húz az előre megadott tételsorból és a felelet során elért érdemjegye jelenti a szigorlati eredményt.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az őszi és tavaszi félévi gyakorlati jegyet két tényező határozza meg. A gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki.

Szigorlat a 10. szemeszter végén.

Nincs.

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogyan bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Rózsa Noémi, Dr. Gábris Katalin, Dr. Kaán Miklós
Cím	Fogszabályozás és Állcsont- Ortopédia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2025

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián Gábor (szerk.), Gábris Katalin (szerk.), Tarján Ildikó (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2013

Típus	Ajánlott
Szerző	Hermann Péter (szerk.), Szentpétery András (szerk.)
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2018

Típus	Ajánlott
Szerző	Dénes József (szerk.), Hidasi Gyula (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Nyárasdy Ida (szerk.), Bánóczy Jolán (szerk.)
Cím	Preventív fogászat
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2009

Típus	Ajánlott
Szerző	5. Fábián Gábor (szerk.), Gábris Katalin (szerk.), Tarján Ildikó (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás és állcsont-ortopédia - 2. kiadás
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2015

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Fogorvosi szemle

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Magyar fogorvos című folyóiratokban fogszabályozás témakörben publikált közlemények

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	A klinika honlapjára feltöltött előadások, oktatási anyagok

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Digitális fogszabályozás
Angol neve: Digital Orthodontics
Német neve: Digitale Kieferothopädie

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVGFK292_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-459-1500 / 59268
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgató, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2018.06.27 05/2018

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Szabadon választható tantárgy a magyar, német és angol nyelvű oktatásban résztvevő hallgatók részére, mely a digitális fogszabályozás alapjait mutatja be. A hallgatók ismertetést kapnak az aktuális digitális módszerekről a fogszabályozásban. Megismerkednek a digitális diagnosztikai, tervezési és gyártási folyamatokkal, az ehhez kapcsolódó szoftverekkel és a CAD-CAM rendszerekkel. A tanfolyam elvégzése után a hallgatók birtokában lesznek a digitális fogszabályozás legutóbbi ismereteinek, melyeket hazai és nemzetközi szinten is hasznosíthatnak. Ezek az ismeretek

manapság elengedhetetlenül fontosak a gyakorlati fogszabályozásban és az egyetemi oktatásban.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tanfolyam elvégzése után a hallgatók birtokában lesznek a digitális fogszabályozás legutóbbi ismereteinek, melyeket hazai és nemzetközi szinten is hasznosíthatnak.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogszabályozási propedeutika

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Szabadon választható tantárgy. Maximum 10 fős létszám.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés a digitális orthodonciába, történeti áttekintés, szakirodalom

Az analóg és a digitális út a fogszabályozásban, a digitalizálás fogalma és alkalmazása az orthodonciában

2. Az orthodonciához kapcsolódó digitális képalkotó és felületleképező eljárások

3. A diagnosztikai, kezeléstervezési és egyéb kapcsolódó szoftverek, a digitális szimuláció lehetőségei és validitása

4. A digitális információk megosztásának céljai, lehetőségei és jogi környezete

5. A digitális technológia alkalmazása a kivehető készülékes és a rögzített készülékes kezelések területén

6. A digitális technológia alkalmazása a fogszabályozási-maxillofaciális sebészeti esetekben

7. A sínes fogszabályzó rendszerek általános ismertetése, sajátosságai (anyagtan, biomechanika)

8. A sínes fogszabályzó rendszerek tervezése különös tekintettel a biomechanikai sajátosságokra és a különböző kiegészítő kezelési eljárások

9. Az Invisalign technológia részletes ismertetése és alkalmazása

10. A sínes fogszabályzó rendszerek alkalmazása a klinikai társterületeken (protetika, parodontológia, implantológia, maxillofacialis sebészet stb.)

11. A digitális kezelésellenőrzési módszerek. Retenció a sínes fogszabályzó rendszerek terápiában

12. A digitális technológia várható trendjei és aktuális fejlesztései

13. Összefoglalás

14.Tesztírás

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOGFK257_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadásokról félévente 1 hiányzás a megengedett.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kurzus folyamán 1 alkalommal elektronikus írásbeli teszten kell részt venniük a hallgatóknak, ahol legalább 50 %-os eredményt kell elérniük. A teszt kétszer ismételhető a félév során.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási

határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Az előadások 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 1 hiányzás), az előírt gyakorlatokat el kell végezniük és a kurzus végén írásbeli teszten legalább 61 %-os eredményt kell elérniük.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Tesztvizsga a szemeszter végén

A kurzus teljesítésének feltétele az előadások 75 %-án történő részvétel és egy írásbeli teszt (minimum 61% vagy a feletti) eredmény teljesítése szükséges. A teszteredmény javítható.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A kurzus teljesítésének feltétele az előadások 75 %-án történő részvétel és egy írásbeli teszt (minimum 61% vagy a feletti) eredmény teljesítése szükséges.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A teszt eredménye határozza meg.

Írásbeli tesztvizsgán minimum elégséges osztályzat elérése.

Nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel

elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogyan bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Kula, K és Ghoneima, A.:
Cím	Cephalometry in Orthodontics: 2D and 3D
Kiadó	Quintessenz Publishing Co
Kiadás éve	2018

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Nem
Egyéb/Megjegyzés	Előadás jegyzet

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Fogszabályozás I.
Angol neve: Orthodontics I.
Német neve: Kieferothopädie I.

Tantárgy kreditértéke: 5
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
5.0	1.0	4.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
70.0	14.0	56.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGFK263_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgató, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2018.06.27 05/2018

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogszabályozás oktatásának célja, a hallgatók részéről mindazon az elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, melyeket a fogorvosi diploma megszerzésének feltételeit meghatározó kormányrendelet előír, továbbá, hogy a fogszabályozás szakterületen magas szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert a diákok. A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg.

A gyakorlati munka, azaz a páciensek kezelésének feltétele a hallgató megalapozott elméleti tudása, melyről a gyakorlatvezető a kezelés megkezdése előtt meggyőződik.

A gyakorlatok nagy része betegkezelés, amely két módon történik:

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján, és ellenőrzésével önállóan végzi.

Az orthodontia teljes spektrumának megismertetésén belül különösen nagy hangsúlyt fektetünk a hallgatók ismereteinek megalapozására a következő területeken:

1. Etiológia 2. Prevenció 3. Diagnosztika 4. Fogszabályozó kezelések tervezése 5. Korai kezelések 6. Fogszabályozó kezelés rögzített és kivehető készülékekkel 7. Az orthodontia összefüggései a fogászat más szakterületeivel 8. Felnőttkori fogszabályozás. 10. Sebészi ortodoncia 9. Aligner terápia 10. trénerek

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A fogszabályozás oktatásának célja, a hallgatók részéről mindazon az elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, melyeket a fogorvosi diploma megszerzésének feltételeit meghatározó kormányrendelet előír, továbbá, hogy a fogszabályozás szakterületen magas szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert a diákok. A hallgató elméleti tudását az előadásokon, a tankönyvből és a javasolt szakirodalomból, valamint a gyakorlatokon a gyakorlatvezető által tartott kiscsoportos oktatás keretében szerezheti meg.

A gyakorlati munka, azaz a páciensek kezelésének feltétele a hallgató megalapozott elméleti tudása, melyről a gyakorlatvezető a kezelés megkezdése előtt meggyőződik.

1. közös munka / részben az oktató, részben a hallgató végzi;

2. önálló munka / a hallgató az oktató utasítása alapján, és ellenőrzésével önállóan végzi.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Fogszabályozási rendellenességek felismerése, diagnosztizálása, fogszabályozó kezelések tervezése, egyszerű fogszabályozó készülékek alkalmazása, orthodontiai prevenció, együttműködés más fogászati szakterületekkel.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogszabályozási propedeutika, Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minden V. éves fogorvostanhallgató számára kötelező. A gyakorlati oktatás 5-6 fős csoportokban történik

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. A fogszabályozás tárgya, jelentősége, összefüggések más szakterületekkel, a fogszabályozás története

2. Fogszabályozási alapfogalmak. Diagnosztika a szkeletális és dentális dimenzóban. Etiológia, öröklött és szerzett rendellenességek.

3. Orthodontiai diagnosztika I. (anamnézis, klinikai vizsgálat, modellanalízis, indexek, a harapásregisztráció és a funkcionális analízis fontossága).

4. Orthodontiai diagnosztika II. (röntgendiagnosztika, fotóanalízis)

5. Esztétikai szempontok a fogszabályozási kezelés tervezésében

6. A fogszabályozó kezelések optimális időzítése

7. A fogszabályozás biomechanikai alapelvei, az orthodontiai fogmozgatás lehetőségei

8. Interceptív orthodontia

9. Helyteremtésre alkalmas orthodontiai készüléke. A fogív tágításának és az őrlőfogak disztalizálásának lehetőségei

10. Kivehető fogszabályozó készülékek (egyszerű és funkciós készülékek)

11. Speciális kezelési technikák: sínterápia

12. Az impaktált fogak orthodontiai ellátása

13. Multiband-multibond típusú készülékek elemei. A leggyakrabban alkalmazott rögzített készülékes technikák. A fogszabályozó ívek tulajdonságai, alkalmazásuk, a rögzített készülékkel

végzett kezelés lépései

14. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOGFK265_1M, FOKOGFK265_2M, FOKOGFK257_1M, FOSVGFK169_1M, FOSVGFK131_1M, FOSVGFK131_2M, FOSVGFK292_1M, FOKOKFK429_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon féléves viszonylatban időbeli követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 3 hiányzás lehetséges, Szükség esetén pótlási lehetőséget biztosítunk később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A fogszabályozás tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amelyet a gyakorlatvezetők minősítenek a félév végén.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

1. A gyakorlatokon történő rendszeres, minimum 75 %-os részvétel (maximum 3 hiányzás).
2. A fogszabályozás tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elfogadható szintű elsajátítása, amelyet a gyakorlatvezetők minősítenek a félév végén**.**

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább ***elégséges gyakorlati jegy*** elérése szükséges a szigorlaton történő részvételhez.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokon történő rendszeres, minimum 75 %-os részvétel (maximum 3 hiányzás).

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az őszi és tavaszi félévi gyakorlati jegyet két tényező határozza meg. A gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki.

Nincs

Félév végi gyakorlati jegy.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogyan bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Rózsa Noémi, Dr. Gábris Katalin, Dr. Kaán Miklós
Cím	Fogszabályozás és Állcsont- Ortopédia
Kiadó	Semmelweis Kiadó

Kiadás éve	2025

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián Gábor (szerk.), Gábris Katalin (szerk.), Tarján Ildikó (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2013

Típus	Ajánlott
Szerző	Hermann Péter (szerk.), Szentpétery András (szerk.)
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
Kiadás éve	2018

Típus	Ajánlott
Szerző	Dénes József (szerk.), Hidasi Gyula (szerk.)
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	1998

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Fogorvosi szemle

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Magyar fogorvos című folyóiratokban fogszabályozás témakörben publikált közlemények

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	A klinika honlapjára feltöltött előadások, oktatási anyagok

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Fogszabályozási propedeutika
Angol neve: Orthodontic propedeutics
Német neve: Kieferothopädische Propädeutik

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGFK257_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kaán László Miklós
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-459-1500 / 59270
Tantárgyfelelős beosztása: Egyetemi docens, intézetvezető helyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgatók felkészítése a fogszabályozó betegellátás gyakorlati feladataira, elsősorban a manuális készség fejlesztése révén. A részletes tematikának megfelelően, az aktuális készülékcsoportok bemutatása mintán, és/ vagy multimédiás módszerekkel. A készülékek aktiválása, drót- és ívhajlítási gyakorlatok végzése önállóan. Bracketragasztás modellre egyénileg. Fantom gyakorlat végzése egyénileg typodont segítségével. A gyakorlatokat a hallgatók a gyakorlatvezetők felügyeletével és irányításával végzik

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Csoportmunka, gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Gyakorlati készségek, ívek hajlítása, bracketek ragsztása, fogszabályozó ívek adaptáláésa, bekötése

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia II.,

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nincs lehetőség.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minden IV. éves fogorvostanhallgató számára kötelező. A gyakorlati oktatás 6 fős csoportokban történik

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Készülékek osztályozása, funkcióinak alapelvei, az orthodontiai erőrendszerek biomechanikája

2. A kivehető készülékek működése, aktiválása, elemei, dróthajlítási gyakorlat

3.Az orthodontiaban alkalmazott fémötvözetek tulajdonságai, felhasználhatóságuk, dróthajlítási gyakorlat

4. A multiband készülékek aktiválása, elemei, kiegészítői, bracket ragasztás

5. A typodont működési elve, alkalmazása, ligírozási ismeretek

6. Ívhajlítás modellre, typodont használata, utility wire baending

7. Digitális ortodoncia. Tesztírás.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOGFK263_1M, FOKOGFK263_2M, FOSVGFK131_1M, FOSVGFK131_2M, FOSVGFK169_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon, féléves viszonylatban, követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 1 hiányzás lehetséges, Szükség esetén a klinika pótlási lehetőséget biztosít később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kurzus folyamán 1 alkalommal elektronikus írásbeli teszten kell részt venniük a hallgatóknak, ahol legalább 50 %-os eredményt kell elérniük. A teszt kétszer ismételhető a félév során.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatok 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 1 hiányzás), az előírt gyakorlatokat el kell végezniük és a kurzus végén írásbeli teszten legalább 50 %-os eredményt kell elérniük.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A kurzus teljesítésének feltétele a gyakorlatok 75 %-án történő részvétel és a gyakorlati feladatok, valamint egy írásbeli teszt teljesítése. A gyakorlatok pótolhatók, a teszteredmény javítható.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatok 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 1 hiányzás), az előírt gyakorlatokat el kell végezniük és a kurzus végén írásbeli teszten legalább 50 %-os eredményt kell elérniük.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az írásbeli teszten elért érdemjegy, valamint a gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki. A két tényező 1/2 – 1/2 arányban határozza meg a félévi osztályzatot.

A teszt százalékos határai:

- 5 (jeles)- 94%
- 4 (jó)-83%
- 3 (közepes)-72%
- 2 (elégséges) -61%-tól

Írásbeli teszt, amelyen minimum elégséges osztályzat elérése szükséges.

Nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogyan bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Rózsa Noémi, Dr. Gábris Katalin, Dr. Kaán Miklós
Cím	Fogszabályozás és Állcsont- Ortopédia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2025

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	A Klinika honlapjára feltöltött segédletek

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Gyermekfogászati és orthodontiai prevenció
Angol neve: Paedodontic and Orthodontic Prevention
Német neve: Kinderzahnarztliche und Kieferorthopädische Prävention

---

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVGFK169_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-459-1500 / 59270
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgató, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2018.06.27 05/2018

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Érdeklődő hallgatók gyermekfogászati és fogszabályozási prevenciós kiegészítő és előképzése, amivel elősegíthető a tudatos megelőzési fogászati tevékenység elsajátítása.

A tantárgy elsősorban a szakterületeket a későbbiekben posztgraduális továbbképzés céljából választani szándékozók és az általános fogászati tevékenységet preferáló fogorvosjelöltek részére javasolt a negyedik évfolyam első félévében.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A gyermekkori fogászati prevenció szinte minden aspektusával foglalkozik.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOGFK265_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Preventív fogászat II. VAGY Preventív fogászat

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Szabadon választható tantárgy. Maximum 10 fős létszám.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés, a prevenció jelentősége gyermekkorban.

2. Korai kezelés a fogszabályozásban.

3. Non- és minimálinvazív technikák.

4. Barázdazárás, anyagok és technikák.

5. Rizikócsoportok meghatározása

6. A nyál jelentősége a gyermekfogászatban

7. Prevenciós technikák: fogmosási technikák

8. Fluoridok használata gyermekkorban, lokális applikációk

9. Prevenciós technikák II. Cukorpótlók, édesítőszerek.

10. Cariesinfiltráció

11.A korai kezelés, mint prevenciós lehetőség

12. Traumás sérülések gyermekkorban, kezelési lehetőségek

13. Külső gyakorlat: óvodalátogatás és prevenciós gyakorlat

14. Összefoglalás, teszt

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK429_1M, FOKOGFK257_1M, FOKOGFK265_1M, FOKOGFK265_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon és az előadásokon, féléves viszonylatban, követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 1 hiányzás lehetséges. Szükség esetén a klinika pótlási lehetőséget biztosít később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kurzus folyamán 1 alkalommal írásbeli teszten kell részt venniük a hallgatóknak, ahol legalább 50 %-os eredményt kell elérniük. A teszt kétszer ismételhető a félév során.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatok és előadások 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 1 hiányzás), az előírt

gyakorlatokat el kell végezniük és a kurzus végén írásbeli teszten legalább 50 %-os eredményt kell elérniük.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább elégséges érdemjegy megszerzése szükséges az írásbeli tesztvizsgán a tantárgy elfogadásához**.**

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatok és előadások 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 1 hiányzás), az előírt gyakorlatokat el kell végezniük és a kurzus végén írásbeli teszten legalább 50 %-os eredményt kell elérniük.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki. A két tényező 1/2 – 1/2 arányban határozza meg a félévi osztályzatot.

Nincs.

Nem lehetséges.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban

bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogyan bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Orthodontiai diagnosztika II.
Angol neve: Orthodontic diagnostics II.
Német neve: Kieferorthopadische Diagnose II.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVGFK131_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kaán László Miklós
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59270
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens, intézetvezető helyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Érdeklődő hallgatók kiegészítő fogszabályozó képzése, amivel elősegíthető a tudatos posztgraduális specializáció. A részletes tematikának megfelelően, a diagnosztizálás orthodontiai specialitásainak bemutatása elsősorban multimédiás módszerekkel, és konkrét feladatokkal.

A tantárgy elsősorban a szakterületet a későbbiekben választani szándékozók részére javasolt a negyedik évfolyam második félévében.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Összevont előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Jártasság fogszabályozási diagnosztikában, kezeléstervezésben, a kezelési lehetőségek ismerete tekintetében.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orthodontiai diagnosztika I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nincs lehetőség.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Szabadon választható tantárgy. Maximum 10 fős létszám.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Foghúzás az orthodontiában
2. Foghúzás az orthodontiában. Esetbemutatások.
3. Sebész orthodontiai esetek.
4. Sebészi esetek tervezése. Fogszabályozás a műtét előtt és után
5. Szkeletális eltérések típusai, értékelésük
6. Szkeletális eltérések kezelése
7. Microimplantátumok az orthodontiában.
8. Microimplantátumok az orthodontiában. Esetbemutatások.
9. Digitális orthodontia
10. Digitális orthodontia. Esetbemutatások
11. Felnőttkori fogszabályozás.

12. Felnőttkori fogszabályozás. A fogszabályozás összefüggése más fogászati szakterületekkel.
13. Esztétikai szempontok érvényesülése a fogszabályozásban
14. Teszt

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOSVGFK131_1M, FOSVGFK169_1M, FOKOGFK263_1M, FOKOGFK263_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Mind a gyakorlatokon és mind az előadásokon, féléves viszonylatban, követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 1 hiányzás lehetséges. Szükség esetén a klinika pótlási lehetőséget biztosít később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kurzus folyamán 1 alkalommal elektronikus írásbeli teszten kell részt venniük a hallgatóknak, ahol legalább 61 %-os eredményt kell elérniük. A teszt kétszer ismételhető a félév során.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatok és előadások 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 1 hiányzás), az előírt gyakorlatokat el kell végezniük és a kurzus végén írásbeli teszten legalább 50 %-os eredményt kell elérniük.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább elégséges érdemjegy megszerzése szükséges az írásbeli tesztvizsgán a tantárgy elfogadásához**.**

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Gyakorlati foglalkozásokon és előadásokon jelenléti ív által igazolt 75%-os egyéni részvétel, valamint a teszt sikeres megírása szükséges.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki. A két tényező 1/2 – 1/2 arányban határozza meg a félévi osztályzatot.

A teszt ponthatárai:

- 5 (jeles)- 17 ponttól
- 4 (jó)-15 ponttól
- 3 (közepes)-13 ponttól
- 2 (elégséges) -11 ponttól

Nincs.

Nem lehetséges.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogyan bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

A tárgy neve: Orthodontiai diagnosztika I.
Angol neve: Orthodontic Diagnostics I.
Német neve: Kieferorthopadische Diagnose I.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVGFK131_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kaán László Miklós
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59270
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens, intézetvezető helyettes
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Érdeklődő hallgatók kiegészítő fogszabályozó képzése, amivel elősegíthető a tudatos posztgraduális specializáció. A részletes tematikának megfelelően, a diagnosztizálás orthodontiai specialitásainak bemutatása elsősorban multimédiás módszerekkel, és konkrét feladatokkal.

A tantárgy elsősorban a szakterületet a későbbiekben választani szándékozók részére javasolt a negyedik évfolyam első félévében.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Jártasság fogszabályozási diagnosztikában, kezeléstervezésben, a kezelési lehetőségek ismerete tekintetében.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOGFK263_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális biológia VAGY Fogszabályozási propedeutika

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Szabadon választható tantárgy. Maximum 10 fős létszám.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés, ismétlés
2. . Anamnézis, szájvizsgálat jelentősége és orthodontiai specialitásai
3. Fotometriai módszerek alkalmazása, archarmónia vizsgálata
4. Képrögzítés, mérési módszerek fotókon.
5. Az arcprofilváltozás tervezésének alapjai
6. Digitális eljárások felhasználása az orthodontiaban
7. A teleröntgen alapjai
8. Mérések a teleröntgenen
9. Kiértékelő rendszerek a fogszabályozásban
10. Cephalometria digitális módszerekkel

11. Modellanalízis
12. Mérések modelleken
13. Összefoglalás.
14. Teszt

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOSVGFK131_2M, FOSVGFK169_1M, FOKOGFK263_1M, FOKOGFK263_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon és az előadásokon, féléves viszonylatban, követelmény a 75 %-os részvétel, azaz a gyakorlatokról félévente maximum 1 hiányzás lehetséges. Szükség esetén a klinika pótlási lehetőséget biztosít később meghatározandó (és a hallgatóval egyeztetett) időpontban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kurzus folyamán 1 alkalommal írásbeli teszten kell részt venniük a hallgatóknak, ahol legalább 50 %-os eredményt kell elérniük. A teszt kétszer ismételhető a félév során.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatok és előadások 75 %-án részt kell venni a hallgatóknak (maximum 1 hiányzás), az előírt gyakorlatokat el kell végezniük és a kurzus végén írásbeli teszten legalább 50 %-os eredményt kell elérniük.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább elégséges érdemjegy megszerzése szükséges az írásbeli tesztvizsgán a tantárgy elfogadásához**.**

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Gyakorlati foglalkozásokon és előadásokon jelenléti ív által igazolt 75%-os egyéni részvétel, valamint a teszt sikeres megírása szükséges

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatvezető értékelése, amelyet az érintett hallgató gyakorlatokon mutatott elméleti és gyakorlati felkészültsége alapján alakít ki. A két tényező 1/2 – 1/2 arányban határozza meg a félévi osztályzatot.

Nincs.

Nem lehetséges.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása, megértése érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia, mint ahogyan bármi más meg nem engedett segédeszköz használata. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Orthodontics I.
Name of subject in English: Orthodontics I.
Name of subject in German: Kieferorthopadie I.

Credit value of the course: 5
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
5.0	1.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
70.0	14.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGFK263_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Course coordinator position: Director, University Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2018.06.27 05/2018

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Orthodontics is the acquirement of a sufficient theoretic and practical knowledge, fulfilling the requirements, set by the university and the government necessary to obtain a degree in dentistry. Students are expected to gain understanding through the attendance of practices; supervised practical sessions within small groups; the study of textbooks and further recommended literature. Practical work, the treatment of patients, can only be started once the supervisor has tested and is satisfied with the student’s theoretical knowledge. Practical work consists of patient treatments. It is

divided into two parts:

1. Joint work: students work alongside the supervisor.

2. Independent work: treatment is given by the students, under strict supervision.

The orthodontic training provides students with a broad knowledge, specifically concentrating on the following fields: 1. Aetiology 2. Prevention 3. Orthodontic diagnostics 4. Treatment planning 5. Early treatment 6. Most frequently used orthodontic appliances and treatment methods 7. The relation of orthodontics with other fields of dentistry. 8. Orthodontics in adulthood.8. Surgical-orthodontics 9. Aligner therapy 10. Trainers

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical work consists of patient treatments. It is divided into two parts:

1. Joint work: students work alongside the supervisor.

2. Independent work: treatment is given by the students, under strict supervision.

Competencies acquired through completion of course:

Practical skills, orthodontic diagnostics, treatment planning, completition of orthodontic treatments

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOGFK257_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Orthodontics Pre-clinical, Prosthodontics III., Restorative Dentistry and Endodontics III.,

---

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory for all V$_{th}$ year students, Clinical practices in small groups of five-six students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered

separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. The subject, significance of orthodontics, its relation to caries and periodontal diseases
2. Classification and terminology of malocclusion. Aetiology; hereditary and acquired anomalies.
3. Diagnosis of malocclusions I.
4. Diagnosis of malocclusions II. (cephalometry, photo-analysis)
5. Esthetical considerations of orthodontic treatment planning
6. The timing of the orthodontic treatment
7. Biomechanical principles of orthodontics. The possibilities of tooth movement
8. Interceptive orthodontics
9. Removable orthodontic appliances: simple and functional appliances
10. Space gaining in orthodontics. Arch expansion and molar distalisation
11. Modern technics in orthodontics: Alignertherapy.
12. Orthodontic treatment of impacted teeth
13. Fixed appliances. Multibond techniques, orthodontic wires. Phases of fixed orthodontic treatment
14. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOGFK257_1A, FOSVGFK292_1A, FOKOGFK265_1A, FOKOGFK265_2A, FOKOKFK429_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are required to attend practice sessions and midterm tests. The practical course of one semester cannot be recognised if a student is absent for more than 25% (more than 3 occasions) of the practice sessions. The missed practices can be retaken twice per semester.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):

(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Demonstration of an acceptable level of mastery of the theoretical and practical aspects of pediatric dentistry, as assessed by the clinical instructors at the end of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

1. At least ***satisfactory*** results (2) on midterm tests.
2. Interest and participation shown during the practical courses (maximum 3 absences).
3. Students should attain a sufficient theoretical and practical knowledge fulfilling the requirements of the department.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

At least a sufficient practical grade is required to participate in the comprehensive exam. On the oral exam the student draws two items from the given topic list, which they then discuss. As a result a final mark is given on the comprehensive exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The attendance requirement for the practical sessions is 75% over the course of the semester; in other words, a maximum of 3 absences per semester is permitted.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The midterm tests have to be completed once every semester. The test-paper is validated with a

score over 50%. There are two possibilities to retake an unsuccessful test.

-

Not possible..

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Proffit, WR, Fields, DW, Larson, B, Sarver, DM
Title	Contemporary Orthodontics 6th ed.
Publisher	Mosby
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Mitchell, L.
Title	An introduction to orthodontics
Publisher	Oxford Publishing
Year of publication	2011

Type	Recommended
Author	Graber LW, Vanarsdall RL, Vig KWL, Huang GJ.
Title	Orthodontics, Current Principles and Technics, 6th ed.
Publisher	Elsevier
Year of publication	2016

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Pedodontics II.
Name of subject in English: Pedodontics II.
Name of subject in German: Kinderzahnheilkunde II.

Credit value of the course: 5
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
72.0	12.0	60.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGFK265_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Course coordinator position: Director, University Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2018.06.27 05/2018

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of studying: Pedodontics is the acquirement of a sufficient theoretic and practical knowledge fulfilling the requirements set by the university and the government necessary to obtain a degree in dentistry. Students are expected to gain understanding through the attendance of lectures; supervised practical sessions within small groups; the study of textbooks and further recommended literature.

Practical work, the treatment of patients, can only be started once the supervisor has tested and is satisfied with the student’s theoretical knowledge. During the practical course, while examining patients, the students must take a general and dental anamnesis and then record the oral and dental status. This includes an examination of the soft tissues; the condition of the teeth such as fillings and decay, and eventual teeth irregularities. After checking with the supervisor, they finalize the treatment plan. This includes oral hygiene and nutritional advice, motivation for the patient and treatment of caries and consequences under strict supervision. At the end of each practical session the supervisor records each student’s work in accordance to their prescribed treatment on their personal „Pensum sheet”.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical work consists of patient treatments. It is divided into two parts:

1. Joint work: students work alongside the supervisor.
2. Independent work: treatment is given by the students, under strict supervision.

Competencies acquired through completion of course:

Practical skills, dental diagnostics, treatment planning, pedodontic interventions

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Pedodontics I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

It's not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory for all Vth year students, Clinical practices in small groups of five.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Possibilities of pain controll and anaesthesia in childhood
2. Complex therapy of traumatic injuries of permanent teeth
3. Prosthetic in paediatric dentistry +digital workflow
4. Traumatic injuries of primary teeth
5. Oral surgery in pedodontics
6. Administration of medicine in paediatric dentistry
7. Periodontology and oral diseases in childhood (+gyermekkori fertőző betegségek szájtünetei)
8. The management of children with special needs
9. Dental attendance of children suffering from general diseases
10. MIH
11. Non- and minimal invasive interventions in paediatric dentistry
12. Congenital anomalies and syndromes associated with dental abnormalities
13. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOGFK263_1A, FOKOGFK263_2A, FOKOGFK265_1A, FOSVGFK169_1A, FOKOKFK429_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are required to attend practice sessions and midterm tests. The practical course of one semester cannot be recognised if a student is absent for more than 25% (more than 3 ocassions) of the practice sessions. The missed practices can be retaken twice per semester.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Demonstration of an acceptable level of mastery of the theoretical and practical aspects of pediatric dentistry, as assessed by the clinical instructors at the end of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

1. At least ***satisfactory*** results (2) on midterm tests.
2. Interest and participation shown during the practical courses (maximum 3 absences)
3. Students should attain a sufficient theoretical and practical knowledge fulfilling the

requirements of the department.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

At least a sufficient practical grade is required to participate in the comprehensive exam. On the oral exam the student draws two items from the given topic list, which they then discuss. As a result a final mark is given on the comprehensive exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The attendance requirement for the practical sessions is 75% over the course of the semester; in other words, a maximum of 3 absences per semester is permitted.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The judgement of the practical presence and performance determine the final score of the semester. The evaluating the final practical results unsatisfactory score leads to a not validated semester.

-

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of

these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	2. Nowak A, Christensen JR, Mabry TR, Townsend JA, Wells MH
Title	Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence, 6th ed.
Publisher	Elsevier
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DJ, Nowak AJ
Title	Pediatric Dentistry, Infancy through Adolescence 5th ed.
Publisher	Elsevier Saunders
Year of publication	2012

Type	Recommended
Author	Splieth, Christian H.
Title	Revolutions in Pediatric Dentistry
Publisher	Quintessenz Verlags-GmbH
Year of publication	2011

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Orthodontics II.
Name of subject in English: Orthodontics II.
Name of subject in German: Kieferorthopadie II.

Credit value of the course: 5
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
72.0	12.0	60.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGFK263_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Course coordinator position: Director, University Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2018.06.27 05/2018

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Orthodontics is the acquirement of a sufficient theoretic and practical knowledge, fulfilling the requirements, set by the university and the government necessary to obtain a degree in dentistry. Students are expected to gain understanding through the attendance of practices; supervised practical sessions within small groups; the study of textbooks and further recommended literature. Practical work, the treatment of patients, can only be started once the supervisor has tested and is satisfied with the student’s theoretical knowledge. Practical work consists of patient treatments. It is

divided into two parts:

1. Joint work: students work alongside the supervisor.

2. Independent work: treatment is given by the students, under strict supervision.

The orthodontic training provides students with a broad knowledge, specifically concentrating on the following fields: 1. Aetiology 2. Prevention 3. Orthodontic diagnostics 4. Treatment planning 5. Early treatment 6. Most frequently used orthodontic appliances and treatment methods 7. The relation of orthodontics with other fields of dentistry. 8. Orthodontics in adulthood.8. Surgical-orthodontics 9. Aligner therapy 10. Trainers

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical work consists of patient treatments. It is divided into two parts:

1. Joint work: students work alongside the supervisor.

2. Independent work: treatment is given by the students, under strict supervision.

Competencies acquired through completion of course:

Practical skills, orthodontic diagnostics, treatment planning, completition of orthodontic treatments

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Orthodontics I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory for all Vth year students, Clinical practices in small groups of five-six students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest

lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Normooclusion. Local and general anomalies.

2. Treatment of distoocclusion

3. Treatment of mesioocclusion

4. Extraction in orthodontics. Complex treatment of orthodontic anomalies combined with missing teeth

5. Sceletal anchorage in the orthodontic treatment

6. Surgical-orthodontic treatments

7. Orthodontic aspects of temporomandibular dysfunction

8. Adult orthodontic treatment. Interdisciplinary aspects of orthodontics.

9. Periodontal aspects of orthodontic treatment

10. Complex therapy of cleft lip and palate

11. Adult orthodontic treatment.

12. Side effects of the orthodontic treatments. Retention and relapse

13. Digital techniques and workflow in orthodontics

14. Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOGFK257_1A, FOSVGFK292_1A, FOKOGFK265_1A, FOKOGFK265_2A, FOKOKFK429_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are required to attend practice sessions and midterm tests. The practical course of one semester cannot be recognised if a student is absent for more than 25% (more than 3 occasions) of the practice sessions. The missed practices can be retaken twice per semester.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course

grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Demonstration of an acceptable level of mastery of the theoretical and practical aspects of pediatric dentistry, as assessed by the clinical instructors at the end of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

1. At least ***satisfactory*** results (2) on midterm tests.
2. Interest and participation shown during the practical courses (maximum 3 absences).
3. Students should attain a sufficient theoretical and practical knowledge fulfilling the requirements of the department.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

At least a sufficient practical grade is required to participate in the comprehensive exam. On the oral exam the student draws two items from the given topic list, which they then discuss. As a result a final mark is given on the comprehensive exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The attendance requirement for the practical sessions is 75% over the course of the semester; in other words, a maximum of 3 absences per semester is permitted.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The midterm tests have to be completed once every semester. The test-paper is validated with a score over 50%. There are two possibilities to retake an unsuccessful test.

.

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Proffit, WR, Fields, DW, Larson, B, Sarver, DM.
Title	Contemporary Orthodontics 6th ed.
Publisher	Mosby
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Mitchell, L.
Title	An introduction to orthodontics
Publisher	Oxford Publishing
Year of publication	2011

Type	Recommended
Author	Graber LW, Vanarsdall RL, Vig KWL, Huang GJ.
Title	Orthodontics, Current Principles and Technics, 6th ed.
Publisher	Elsevier
Year of publication	2016

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Pedodontics I.
Name of subject in English: Pedodontics I.
Name of subject in German: Kinderzahnheilkunde I.

Credit value of the course: 5
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
5.0	1.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
70.0	14.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGFK265_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Course coordinator position: Director, University Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2018.06.27 05/2018

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of studying: Pedodontics is the acquirement of a sufficient theoretic and practical knowledge fulfilling the requirements set by the university and the government necessary to obtain a degree in dentistry. Students are expected to gain understanding through the attendance of lectures; supervised practical sessions within small groups; the study of textbooks and further recommended literature.

Practical work, the treatment of patients, can only be started once the supervisor has tested and is satisfied with the student's theoretical knowledge. During the practical course, while examining patients, the students must take a general and dental anamnesis and then record the oral and dental status. This includes an examination of the soft tissues; the condition of the teeth such as fillings and decay, and eventual teeth irregularities. After checking with the supervisor, they finalize the treatment plan. This includes oral hygiene and nutritional advice, motivation for the patient and treatment of caries and consequences under strict supervision. At the end of each practical session the supervisor records each student's work in accordance to their prescribed treatment on their personal „Pensum sheet".

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical work consists of patient treatments. It is divided into two parts:

1. Joint work: students work alongside the supervisor.
2. Independent work: treatment is given by the students, under strict supervision.

Competencies acquired through completion of course:

Practical skills, dental diagnostics, treatment planning, pedodontic interventions

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Orthodontics Pre-clinical, Prosthodontics III., Restorative Dentistry and Endodontics III.,

---

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory for all V$_{th}$ year students, Clinical practices in small groups of five.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. The subject, signification and correlations of Pediatric Dentistry
2. Tooth development, anatomy and dentition of primary teeth
3. Developmental disturbances of permanent and primary teeth
4. Caries of primary teeth. Treatment possibilities
5. Filling materials in Pedodontics
6. Consecutive illnesses of caries in primary dentition
7. Mechanism of second dentition. Physiological and pathological significance
8. Caries and treatment of permanent teeth. Consecutive illness of caries in permanent dentition
9. Root-canal treatment of immature teeth. Apexogenesis. Apexification
10. Minimalinvasive procedures in Pedodontics
11. Possibilities of dental prevention in childhood
12. Indication of dental radiography in Pedodontics. Modern cariesdiadnostic methods
13. Psychological Aspects of Dental Treatment in Pedodontics
14. Discoloration of the teeth. Etiology. Treatment methods

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOSVGFK169_1A, FOKOGFK263_1A, FOKOGFK263_2A, FOKOKFK429_1A, FOKOKFK357_3A, FOKOFPK366_3A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are required to attend practice sessions and midterm tests. The practical course of one semester cannot be recognised if a student is absent for more than 25% (more than 3 ocassions) of the practice sessions. The missed practices can be retaken twice per semester.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Demonstration of an acceptable level of mastery of the theoretical and practical aspects of pediatric dentistry, as assessed by the clinical instructors at the end of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

1. At least ***satisfactory*** results (2) on midterm tests.

2. Interest and participation shown during the practical courses (maximum 3 absences)

3. Students should attain a sufficient theoretical and practical knowledge fulfilling the requirements of the department.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

At least a sufficient practical grade is required to participate in the comprehensive exam. On the oral exam the student draws two items from the given topic list, which they then discuss. As a result a final mark is given on the comprehensive exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The attendance requirement for the practical sessions is 75% over the course of the semester; in other words, a maximum of 3 absences per semester is permitted.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The judgement of the practical presence and performance determine the final score of the semester. The evaluating the final practical results unsatisfactory score leads to a not validated semester.

-

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Nowak A, Christensen JR, Mabry TR, Townsend JA, Wells MH
Title	Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence, 6th ed.,
Publisher	Elsevier
Year of publication	2018

Type	Recommended
Author	Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DJ, Nowak AJ
Title	Pediatric Dentistry, Infancy through Adolescence 5th ed.
Publisher	Elsevier Saunders
Year of publication	2012

Type	Recommended
Author	Splieth, Christian H
Title	Revolutions in Pediatric Dentistry
Publisher	Quintessenz Verlags-GmbH
Year of publication	2011

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Orthodontic Diagnostics II.
Name of subject in English: Orthodontic Diagnostics II.
Name of subject in German: Kieferorthopadische Diagnose II.

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVGFK131_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kaán László Miklós
Course coordinator location of work, telephone availability: Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, 06-1-459-1500 / 59270
Course coordinator position: Associate professor, Deputy director of institute
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Additional orthodontic training for students interested, which should help to promote postgraduate specialization.

The course is recommended in the first half of the fourth year primarily for those dental students, who would like to apply for postgraduate training in orthodontics after graduating dental school.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture.

Competencies acquired through completion of course:

Proficiency in orthodontic diagnostics, treatment planning, and knowledge of treatment options.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOGFK263_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Orthodontiai diagnosztika I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Elective course. Class size limited to 10 students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction, review

2. The importance of anamnesis, oral examination and orthodontic specialties

3. Application of photometric methods, examination of arch harmony

4. Image recording, measurement methods on photos.

5. Basics of planning facial profile changes

6. Use of digital procedures in orthodontics

7. Basics of cephalometric radiography

8. Measurements on cephalometric radiography

9. Evaluation systems in orthodontics

10. Cephalometry with digital methods

11. Model analysis

12. Measurements on models

13. Summary.

14. Test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOSVGFK131_1A, FOSVGFK169_1A, FOKOGFK263_1A, FOKOGFK263_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

For practicals and lectures, a 75% attendance rate is required for the semester; that is, students may miss a maximum of one practical session per semester. If necessary, the clinic will provide an opportunity to make up the missed session at a later date to be determined (and agreed upon with the student).

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the course, students must take test-paper, on which they must achieve a score of at least 50%. The test may be retaken twice during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Orthodontic diagnosis, treatment plan, treatment possibilities.

Requirements for the successful completion of the course:

Students must attend 75% of the classes and lectures (with a maximum of one absence), complete

the required assignments, and achieve a score of at least 50% on the final written exam.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

At least a passing grade (2) is required on the written test to pass the course.

Topics of the test exam:

1. The importance of anamnesis, oral examination and orthodontic specialties

2. Application of photometric methods, examination of arch harmony

3. Image recording, measurement methods on photos.

4. Basics of planning facial profile changes

5. Use of digital procedures in orthodontics

6. Basics of cephalometric radiography

7. Measurements on cephalometric radiography

8. Evaluation systems in orthodontics

9. Cephalometry with digital methods

10. Model analysis

11. Measurements on models

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Students must achieve a 75% attendance rate, as verified by the attendance sheet, in practical sessions and lectures, and must pass the test.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of

and conditions for offered grades)

The average of the test-papers and the judgement of the practical performance determine the final score of the semester, (50-50%). Practices and written test can be retaken.

The percentage boundaries of the test:

- 5 (Excellent) – 94%
  4 (Good) – 83%
  3 (Satisfactory) – 72%
  2 (Sufficient) – from 61%

Not.

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Orthodontics Pre-clinical
Name of subject in English: Orthodontics Pre-clinical
Name of subject in German: Kieferothopädische Propädeutik

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGFK257_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kaán László Miklós
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, 06-1-459-1500 / 59270
Course coordinator position: Associate professor, Deputy director of institute
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Preparation of the students for the practical tasks of the orthodontic treatments with priorities accorded to the development of the manual skills. According to the detailed syllabus the purpose of the practices is to introduce the different groups of orthodontic appliances on casts and with multimedia methods. Students have to be able to activate the appliances and bend archwires. Brackets have to be bonded on models.

Individual phantom practices on typodonts. Students perform their practices under the supervision of tutors. The different orthodontic appliances are reviewed. The operation of the appliances and the completion of the components can be acquired on the practices.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical lesson.

Competencies acquired through completion of course:

Practical skills, bending wires, loops, bonding brackets, setting ligatures

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory for all 4th year students, Clinical practices in groups of six

---

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Grouping of the orthodontic appliances, the function of the appliances, biomechanical systems of orthodontic appliances
2. The working principles and role of removable orthodontic appliances, bending of labial arch
3. Metals used in orthodontics, wire (contraction wire) bending
4. Elements of the fixed orthodontic appliances, bonding brackets
5. The practical course on typodont, ligation
6. Bending Utility-arch, the phases of orthodontic treatment with fixed appliances
7. Digital orthodontics, written test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in

interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOGFK263_1A, FOKOGFK263_2A, FOSVGFK131_1A, FOSVGFK131_2A, FOSVGFK169_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are required to attend practice sessions and midterm test. The practical course of one semester cannot be recognised if a student is absent for more than 25% (more than 1 occasions) of the practice sessions. The missed practices can be retaken twice per semester.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the course, students must take one electronic written test, in which they must achieve a score of at least 61%. The test can be retaken twice during the semester.

Test Grading Scale

- 5 (Excellent) – from 17 points
- 4 (Good) – from 15 points
- 3 (Satisfactory) – from 13 points
- 2 (Sufficient) – from 11 points

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Wire bending, bracket bondibg, ligating, digital orthodontics.

Requirements for the successful completion of the course:

1. At least ***satisfactory*** results (2) on midterm tests.
2. Interest and participation shown during the practical courses (maximum 1 absences)

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

At least a passing grade (2) is required on the written test to pass the course.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

During the course, students must take one test-paper, in which they must achieve a score of at least 50%.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The average of the test-papers and the judgement of the practical performance determine the final score of the semester, (50-50%). Practices and written test can be retaken.

Not.

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Mitchell, Laura
Title	An introduction to orthodontics
Publisher	Oxford Publishing
Year of publication	2011

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Digital Orthodontics
Name of subject in English: Digital Orthodontics
Name of subject in German: Digitale Kieferothopädie

Credit value of the course: 1
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVGFK292_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-459-1500 / 59268
Course coordinator position: Director, University Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2018.06.27 05/2018

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Special optional course for training and teaching Hungarian, English and German program students to have basic knowledge of digital orthodontics. Students can meet digital solutions in orthodontics, can learn basic knowledge of chairside and lab CAD-CAM systems, softwares, and treatment options. After the course student will possess basic knowledge of digital orthodontics which will be useful at domestic and international use. All information from digital dental topics are essential in modern everyday orthodontics and up to date modern university curriculum.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture.

Competencies acquired through completion of course:

After completing the course, students will have mastered the latest advancements in digital orthodontics, which they can apply both domestically and internationally.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Fogszabályozási propedeutika

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

1. Elective course. Class size limited to 10 students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction tot he digital orthodontics, brief historical review, literature.

The analog and digital way in orthodontics, the concept of digitalization and applicability in orthodontics

2. Digital imaging and scanning methods in orthodontics

3. Software used for diagnostics and treatment-planning, possibilities and validity of the digital simulation

4. Goals and legal circumstances of sharing and exchanging digital information

5. Digital technologies applied by orthodontic treatments with removable and fixed appliances

6. Digital technologies applied by gnathological and combined maxillofacial-orthodontic cases

7. Overview of clear aligner technologies (materials and biomechanics)

8. Treatment planning with clear aligner technology and its unique features regarding to biomechanics and auxiliary techniques

9. Detailed overview of the Invisalign technology and its application

10. Clear aligner technology applied in the interdisciplinary therapy (prosthetics, implantology, periondology and surgical cases)

11. Digital treatment monitoring and retention with clear aligner technology

12. Future trends and innovations in the digital orthodontics

13. Summary

14.Exam(Test)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOGFK257_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are allowed one absence from lectures per semester.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the course, students must take one electronic written test, on which they must achieve a score of at least 50%. The test may be retaken twice during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

.

Requirements for the successful completion of the course:

Students must attend 75% of the lectures (with a maximum of one absence), complete the required assignments, and achieve a score of at least 61% on the final written exam

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Final Exam

To pass the course, students must attend at least 75% of the lectures and achieve a score of at least 61% on the written exam. The exam score can be improved upon.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

To pass the course, students must attend at least 75% of the lectures and achieve a score of at least 61% on a written test.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The test results will determine the outcome.

Not.

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm assessments, the written exam, or the preparation period for the oral exam. The use of electronic devices that provide access to artificial intelligence is not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the academic term to master and understand the course material. However, the use of artificial intelligence is prohibited during any type of assessment, just as the use of any other unauthorized aids is prohibited. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct and plagiarism, and during the student's enrollment, liability for plagiarism must be investigated through student disciplinary proceedings.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Kula, K és Ghoneima, A.
Title	Cephalometry in Orthodontics: 2D and 3D.
Publisher	Quintessenz Publishing Co.
Year of publication	2018

Other resources:

Required	pdf.nem
Other/Comment	Publications emphasized by the lecturers

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Paedodontic and Orthodontic Prevention
Name of subject in English: Paedodontic and Orthodontic Prevention
Name of subject in German: Kinderzahnarztliche und Kieferorthopädische Prävention

---

Credit value of the course: 1
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVGFK169_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, 06-1-459-1500 / 59268
Course coordinator position: Director, University Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2018.06.27 05/2018

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This course provides interested students with supplementary and preparatory training in pediatric dentistry and orthodontic prevention, helping them to master the skills of preventive dental care.

The course is primarily recommended for fourth-year students in the first semester, specifically for those intending to choose these specialties for future postgraduate training and for dental students who prefer general dentistry.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture.

Competencies acquired through completion of course:

All aspects of dental prevention in childhood.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOGFK265_2A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Preventív fogászat II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Elective course. Class size limited to 10 students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction, importance of prevention during childhood
2. Early treatment in orthodontics
3. Determination of risk groups
4. The maintenance of the saliva
5. Prevention Techniques I: Brushing techniques ,
6. Fissure sealing, materials. methods

7. Preventive Techniques II: Sugar substitutes , sweeteners

8. Fluorides, topical fluoride applications

9. Early treatment as prevention options

10. Traumatic injuries in childhood, treatment methods

11. Non- and minimalinvasive techniques in pediatric dentistry

12. Cariesinfiltration

13. External exercise: nursery visits and preventive practices

14. Summary and Test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOKFK429_1A, FOKOGFK257_1A, FOKOGFK265_1A, FOKOGFK265_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

For practicals and lectures, a 75% attendance rate is required for the semester; that is, students may miss a maximum of one practical session per semester. If necessary, the clinic will provide an opportunity to make up the missed session at a later date to be determined (and agreed upon with the student).

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the course, students must take one electronic written test, in which they must achieve a score of at least 50%. The test can be retaken twice during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Students must attend 75% of the classes and lectures (with a maximum of one absence), complete

the required assignments, and achieve a score of at least 50% on the final written exam.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

A passing grade on the written exam is required to pass the course.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students must attend 75% of the classes and lectures (with a maximum of one absence), complete the required assignments, and achieve a score of at least 50% on the final written exam.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The average of the test-papers and the judgement of the practical performance determine the final score of the semester, (50-50%). Practices and written test can be retaken.

Not.

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student

disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Name of subject in Hungarian: Orthodontic Diagnostics I.
Name of subject in English: Orthodontic Diagnostics I.
Name of subject in German: Kieferorthopadische Diagnose I.

Credit value of the course: 1
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVGFK131_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kaán László Miklós
Course coordinator location of work, telephone availability: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, 06-1-459-1500 / 59270
Course coordinator position: Associate professor, Deputy director of institute
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Additional orthodontic training for students interested, which should help to promote postgraduate specialization.

The course is recommended in the first half of the fourth year primarily for those dental students, who would like to apply for postgraduate training in orthodontics after graduating dental school.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture

Competencies acquired through completion of course:

Proficiency in orthodontic diagnostics, treatment planning, and knowledge of treatment options.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOGFK263_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Orális biológia VAGY Fogszabályozási propedeutika

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Elective course. Class size limited to 10 students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction, review

2. History, importance of oral examination and orthodontic specialties

3. Application of photometric methods, examination of arch harmony

4. Image recording, measurement methods on photos.

5. Basics of planning facial profile changes

6. Use of digital procedures in orthodontics

7. Basics of cephalometric radiography

8. Measurements on cephalometric radiography

9. Evaluation systems in orthodontics

10. Cephalometry with digital methods

11. Model analysis

12. Measurements on models

13. Summary.

14. Test

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOSVGFK131_2A, FOSVGFK169_1A, FOKOGFK263_1A, FOKOGFK263_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

For practicals and lectures, a 75% attendance rate is required for the semester; that is, students may miss a maximum of one practical session per semester. If necessary, the clinic will provide an opportunity to make up the missed session at a later date to be determined (and agreed upon with the student).

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the course, students are required to take one written exam, on which they must achieve a score of at least 50%. The exam may be retaken twice during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Orthodontic diagnosis, treatment plan, treatment possibilities.

Requirements for the successful completion of the course:

Students must attend 75% of the classes and lectures (with a maximum of one absence), complete

the required assignments, and achieve a score of at least 50% on the final written exam.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

A passing grade on the written exam is required to pass the course.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students must achieve 75% attendance, as verified by the attendance sheet, in practical sessions and lectures, and must pass the test

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The average of the test-papers and the judgement of the practical performance determine the final score of the semester, (50-50%). Practices and written test can be retaken.

Not.

Not possible.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during midterm exams, written exams, or preparation time for oral exams. Electronic devices that provide access to artificial intelligence are not permitted during exams.

Instructors may use artificial intelligence in preparing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the semester to learn and understand the course material. However, artificial intelligence is prohibited in any type of assessment, as is the use of any other unauthorized aids. Its use is also not permitted when writing a thesis. Violation of these provisions constitutes unlawful conduct, i.e., plagiarism, and shall be investigated in student

disciplinary proceedings during the student's enrollment.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopadische Diagnose II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontic diagnostics II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopadische Diagnose II.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVGFK131_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kaán László Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59270
Position: Universitätsdozent, stellvertretender Institutsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ergänzende kieferorthopädische Lehrveranstaltung für interessierte Studierende, die eine bewusste postgraduale Spezialisierung fördern soll. Entsprechend dem detaillierten Curriculum erfolgt die

Darstellung der diagnostischen Besonderheiten der kieferorthopädischen Fachrichtung vor allem mithilfe multimedialer Methoden sowie anhand konkreter Aufgaben.

Das Fach wird insbesondere Studierenden empfohlen, die beabsichtigen, dieses Fachgebiet später zu wählen, und ist für das zweite Semester des vierten Studienjahres vorgesehen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Theorieintegrierte Praxis

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kenntnisse in der kieferorthopädischen Diagnostik und Behandlungsplanung sowie in den verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOGFK263_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kieferorthopadische Diagnose I.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Wahlfach. Maximal 10 Teilnehmer.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Theorieintegrierte Praxis

1. Einleitung, Wiederholung der Grundkenntnisse der Kurses KFO Diagnose I.
2. Anamnese, klinische Untersuchung und ihre Bedeutung in der KFO
3. Anwendung fotometrischer Methoden
4. Fotoaufnahmetechniken und fotometrische Messtechniken
5. Gestaltung des Gesichtsprofiländerungen
6. Digitale Techniken in der KFO
7. Fernröntgenaufnahmen - Grundlagen
8. Auswertung von fernröntgenaufnahmen
9. Bewertungssysteme
10. Digitale Kephalometrie
11. Computerplanen in der KFO
12. Zusammenfassung
13. Test

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOSVGFK131_1N, FOSVGFK169_1N, FOKOGFK263_1N, FOKOGFK263_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die theorieintegrierte Praxis gilt eine Anwesenheitspflicht von 75 % pro Semester, was bedeutet, dass im Rahmen des Praktikums maximal eine Abwesenheit pro Semester zulässig ist. Bei Bedarf bietet die Klinik die Möglichkeit einer Nachholung zu einem später festzulegenden und mit dem Studierenden abzustimmenden Termin an.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Verlauf des Kurses müssen die Studierenden einmal an einem elektronischen schriftlichen Test teilnehmen, wobei mindestens 50 % erreicht werden müssen. Der Test kann im Laufe des Semesters zweimal wiederholt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Studierenden müssen an mindestens 75 % der theorieintegrierten Praktika teilnehmen (maximal eine Abwesenheit ist zulässig), die vorgeschriebenen praktischen Übungen absolvieren sowie am Ende des Kurses in einer Klausur (einem schriftlichen Test) ein Ergebnis von mindestens 50 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Zum Bestehen des Fachs ist das Erreichen einer mindestens ausreichenden Note in der schriftlichen Testprüfung erforderlich.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für das Bestehen des Faches sind eine durch Anwesenheitsliste nachgewiesene individuelle Teilnahme von mindestens 75 % an der theorieintegrierten Praxis sowie das erfolgreiche Bestehen der Prüfung erforderlich.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden legen eine Testprüfung ab, die auf ihren theoretischen und praktischen Kenntnissen basiert.

Theorie und Praxis schließen mit einer schriftlichen Prüfung (Testprüfung) ab.

Keine

Das ist nicht möglich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Die Nutzung künstlicher Intelligenz ist während semesterbegleitender Leistungsüberprüfungen sowie zur Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung nicht gestattet. Elektronische Geräte, mit denen der Zugang zu künstlicher Intelligenz möglich ist, dürfen während der Prüfungen nicht verwendet werden. Lehrende dürfen künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung künstlicher Intelligenz während des Semesters zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs erlaubt ist.

Bei jeglicher Form von Leistungsüberprüfung ist die Nutzung künstlicher Intelligenz jedoch ebenso verboten wie jede andere unzulässige Hilfsmittelverwendung. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist ihre Verwendung nicht gestattet. Die Missachtung dieser Regelungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und wird während des bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studienrechtlichen Disziplinarverfahrens zur Klärung der Plagiatsverantwortung untersucht.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopadische Diagnose I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontic Diagnostics I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopadische Diagnose I.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVGFK131_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kaán László Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi Str. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Universitätsdozent, stellvertretender Institutsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ergänzende kieferorthopädische Ausbildung für interessierte Studierende, die eine bewusste postgraduale Spezialisierung unterstützt.

Entsprechend der detaillierten Thematik werden die Besonderheiten der kieferorthopädischen Diagnostik primär mithilfe multimedialer Methoden sowie anhand konkreter Aufgaben dargestellt.

Die Lehrveranstaltung wird vor allem Studierenden empfohlen, die beabsichtigen, dieses Fachgebiet in Zukunft zu wählen, und wird im ersten Semester des vierten Studienjahres angeboten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Theorieintegrierte Praxis

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Fertigkeiten in der kieferorthopädischen Diagnostik und Behandlungsplanung sowie Kenntnisse der Behandlungsmöglichkeiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOGFK263_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Biologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Es ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Wahlfach. Maximale Teilnehmerzahl: 10.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Theorieintegrierte Praxis

1. Einführung, Wiederholung
2. Anamnese, Bedeutung der klinischen Untersuchung und deren kieferorthopädische Besonderheiten
3. Anwendung photometrischer Methoden, Untersuchung der Zahnbogenharmonie
4. Bilddokumentation, Messmethoden anhand von Fotografien
5. Grundlagen der Planung von Profilveränderungen
6. Einsatz digitaler Verfahren in der Kieferorthopädie
7. Grundlagen der Fernröntgendiagnostik
8. Messungen am Fernröntgenseitenbild
9. Auswertungssysteme in der Kieferorthopädie
10. Kephalometrie mit digitalen Methoden
11. Modellanalyse
12. Messungen an Modellen
13. Zusammenfassung
14. Test

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOSVGFK131_2N, FOSVGFK169_1N, FOKOGFK263_2N, FOKOGFK263_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die theorieintegrierte Praxis gilt eine Anwesenheitspflicht von 75 % pro Semester, was bedeutet, dass im Rahmen des Praktikums maximal eine Abwesenheit pro Semester zulässig ist. Bei Bedarf bietet die Klinik die Möglichkeit einer Nachholung zu einem später festzulegenden und mit dem Studierenden abzustimmenden Termin an.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Laufe des Kurses müssen die Studierenden einmal an einem schriftlichen Test teilnehmen, bei dem sie mindestens 50 % erreichen müssen.
Der Test kann im Laufe des Semesters zweimal wiederholt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Studierenden müssen an mindestens 75 % der theorieintegrierten Praktika teilnehmen (maximal eine Abwesenheit ist zulässig), die vorgeschriebenen praktischen Übungen absolvieren sowie am Ende des Kurses in einer Klausur (einem schriftlichen Test) ein Ergebnis von mindestens 50 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Zum Bestehen des Fachs ist mindestens eine ausreichende Note im schriftlichen Test erforderlich.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für das Bestehen des Faches sind eine durch Anwesenheitsliste nachgewiesene individuelle Teilnahme von mindestens 75 % an der theorieintegrierten Praxis sowie das erfolgreiche Bestehen der Prüfung erforderlich.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden legen eine Testprüfung ab, die auf ihren theoretischen und praktischen Kenntnissen basiert.

Theorie und Praxis schließen mit einer schriftlichen Prüfung (Testprüfung) ab.

Keine

Es ist nicht möglich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Nutzung künstlicher Intelligenz ist während semesterbegleitender Leistungsüberprüfungen sowie zur Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung nicht gestattet. Elektronische Geräte, mit denen der Zugang zu künstlicher Intelligenz möglich ist, dürfen während der Prüfungen nicht verwendet werden. Lehrende dürfen künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung künstlicher Intelligenz während des Semesters zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs erlaubt ist.

Bei jeglicher Form von Leistungsüberprüfung ist die Nutzung künstlicher Intelligenz jedoch ebenso verboten wie jede andere unzulässige Hilfsmittelverwendung. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist ihre Verwendung nicht gestattet. Die Missachtung dieser Regelungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und wird während des bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studienrechtlichen Disziplinarverfahrens zur Klärung der Plagiatsverantwortung untersucht.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopädische Propädeutik
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontics Pre-clinical
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopädische Propädeutik

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK257_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kaán László Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi Str. 47. +36-1-318-7187, +36-1-459-1500 / 59270
Position: Universitätsdozent, stellvertretender Institutsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Vorbereitung der Studierenden auf die praktischen Aufgaben der kieferorthopädischen Patientenversorgung, insbesondere durch die Entwicklung manueller Fertigkeiten. Entsprechend

der detaillierten Thematik werden die aktuellen Apparaturgruppen an Modellen und/oder mithilfe multimedialer Methoden vorgestellt. Die Studierenden führen die Aktivierung von Apparaturen sowie Draht- und Biegeübungen selbständig durch. Das Kleben von Brackets erfolgt individuell an Modellen. Darüber hinaus werden Phantomübungen mithilfe eines Typodonten in Einzelarbeit durchgeführt. Die Übungen erfolgen unter Aufsicht und Anleitung der Praktikumsleiter.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Gruppenarbeit, Übung.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Praktische Fertigkeiten: Bogenbiegung, Bracket-Klebung, Anpassung orthodontischer Bögen und Ligatur.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie II.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden der Zahnmedizin im vierten Studienjahr verpflichtend. Die praktische Ausbildung findet in Gruppen von 6 Personen statt.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Klassifikation der Apparaturen, Grundprinzipien ihrer Funktionen, Biomechanik der kieferorthopädischen Kraftsysteme

2. Funktionsweise, Aktivierung und Elemente der herausnehmbaren Apparaturen, Drahtbiegeübungen

3. Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten der in der Kieferorthopädie verwendeten Metalllegierungen, Drahtbiegeübungen

4. Aktivierung der Multiband-Apparaturen, deren Elemente und Zusatzteile, Bracket-Klebung

5. Digitale Kieferorthopädie. Schriftlicher Test

6. Bogenbiegen am Modell, Verwendung des Typodonten, Funktionsprinzip und Anwendung des Typodonten, Kenntnisse der Ligaturtechniken

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK263_1N, FOKOGFK263_2N, FOSVGFK169_1N, FOSVGFK131_1N, FOSVGFK131_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Bei den praktischen Übungen ist im Semester eine Anwesenheit von 75 % verpflichtend, das heißt, pro Semester ist maximal eine Abwesenheit möglich. Bei Bedarf bietet die Klinik die Möglichkeit zur Nachholung zu einem später festzulegenden und mit den Studierenden abgestimmten Termin an.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Verlauf des Kurses müssen die Studierenden einmal an einem elektronischen schriftlichen Test teilnehmen, bei dem mindestens 50 % der Punkte erreicht werden müssen. Der Test kann im Laufe des Semesters zweimal wiederholt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Studierenden müssen an mindestens 75 % der Praktika teilnehmen (maximal 1 Abwesenheit ist erlaubt), die vorgeschriebenen Übungen absolvieren und am Ende des Kurses in einer schriftlichen Prüfung mindestens 50 % der Punkte erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Kurses ist die Teilnahme an 75 % der Übungen sowie die Erledigung der praktischen Aufgaben und das Bestehen einer schriftlichen Prüfung. Die Übungen können nachgeholt und das Prüfungsergebnis verbessert werden.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden müssen an mindestens 75 % der Praktika teilnehmen (maximal 1 Abwesenheit ist erlaubt), die vorgeschriebenen Übungen absolvieren und am Ende des Kurses in einer schriftlichen Prüfung mindestens 50 % der Punkte erreichen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note der schriftlichen Prüfung sowie die Bewertung durch den Praktikumsleiter, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung der betreffenden Studierenden basiert, gehen in die Endnote des Semesters ein. Beide Faktoren gehen dabei zu gleichen Teilen (50 % – 50 %) in die Semesternote ein.

Schriftliche Prüfung, bei der mindestens die Note „ausreichend“ erreicht werden muss.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung künstlicher Intelligenz ist während semesterbegleitender Leistungsüberprüfungen,

der schriftlichen Prüfung sowie auch zur Vorbereitung auf die mündliche Prüfung nicht gestattet. Elektronische Geräte, mit denen der Zugang zu künstlicher Intelligenz möglich ist, dürfen während der Prüfungen nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung künstlicher Intelligenz während des Semesters zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs erlaubt ist. Bei jeglicher Form von Leistungsüberprüfung ist die Nutzung künstlicher Intelligenz jedoch ebenso verboten wie jede andere unzulässige Hilfsmittelverwendung. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist ihre Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Regelungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und wird während des bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studienrechtlichen Disziplinarverfahrens zur Klärung der Plagiatsverantwortung untersucht.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopädie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontics I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopädie I

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	1.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	14.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK263_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktorin, Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Kieferorthopädieausbildung besteht darin, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die gemäß der Regierungsverordnung, die die Bedingungen für

den Erwerb des zahnärztlichen Diploms festlegt, erforderlich sind. Darüber hinaus sollen die Studierenden im Bereich der Kieferorthopädie sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse auf hohem Niveau erlangen.

Das theoretische Wissen erwerben die Studierenden in den Vorlesungen, aus den Lehrbüchern und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen in Kleingruppen unter Anleitung des Praktikumsleiters.

Die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, setzt ein fundiertes theoretisches Wissen der Studierenden voraus, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Der größte Teil der praktischen Übungen besteht aus der Patientenbehandlung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. Gemeinsame Arbeit/ teilweise wird die Behandlung vom Dozenten und teilweise vom Studierenden durchgeführt;
2. Selbstständige Arbeit/ der Studierende führt die Behandlung eigenständig gemäß den Anweisungen des Dozenten und unter seiner Kontrolle aus.

Im Rahmen der Vermittlung des gesamten Spektrums der Kieferorthopädie wird besonderer Wert auf die fundierte Ausbildung der Studierenden in den folgenden Bereichen gelegt:

1. Ätiologie
2. Prävention
3. Diagnostik
4. Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie
5. Frühbehandlungen
6. Kieferorthopädische Behandlungen mit festsitzenden und herausnehmbaren Apparaturen
7. Die Zusammenhänge der Kieferorthopädie mit anderen zahnmedizinischen Fachgebieten
8. Kieferorthopädie im Erwachsenenalter
9. Chirurgische Kieferorthopädie
10. Aligner-Therapie
11. Trainer-Therapien

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Der Studierende kann sich die theoretischen Kenntnisse in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie in den Praktika im Rahmen des vom Praktikumsleiter durchgeführten Kleingruppenunterrichts aneignen.

Voraussetzung für die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, ist ein fundiertes theoretisches Wissen des Studierenden, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden

selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erkennung und Diagnose von Kieferorthopädischen Fehlstellungen, Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie, Anwendung einfacher kieferorthopädischer Apparaturen, Kieferorthopädische Prävention, Zusammenarbeit mit anderen zahnmedizinischen Fachbereichen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kieferchirurgische Propädeutik, Zahnärztliche Prothetik III, Zahnerhaltungskunde III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Kieferorthopädie; Begriff, Bedeutung, Zusammenhänge mit Karies und Parodontopathien. Geschichtlicher Überblick der KFO

2.Kieferorthopädische Grundbegriffe. Diagnostik der skeletalen und dentoalveolären Anomalien. Ätiologie; geerbte und erworbene Anomalien

3. Kieferorthopädische Diagnostik I. (Angle-Klassifikation, Klinische Diagnose, Modellanalyse

4. Kieferorthopädische Diagnostik II. Röntgendiagnostik und Fernröntgenanalyse

5. Ästhetische Aspekte der kieferorthopädischen Behandlungsplanung

6. Therapiebeginn der KFO-Behandlung

7. Die Grundregeln der kieferorthopädischen Biomechanik. Die Möglichkeiten der Zahnbewegung

8. Interzeptive KFO

9. Herausnehmbare Geräte: einfache und funktionskieferorthopädische Apparaturen

10. Festsitzende Apparaturen: Multibondtechniken. KFO-Bögen, Phasen der kieferorthopädischen Behandlung

11. Schienentherapiesysteme in der KFO. Alignerbehandlung

12. Platzschaffung in der Kieferorthopädie. Zahnbogenexpansion und Molarendistalisierung

13. Kieferorthopädische Versorgung der verlagerten Zähne

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK257_1N, FOKOGFK263_2N, FOKOGFK265_1N, FOKOGFK265_2N, FOSVGFK169_1N, FOSVGFK131_1N, FOSVGFK131_2N, FOKOKFK429_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Ein angemessenes Niveau der Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse im Fach

Kieferorthopädie, das am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kieferorthopädie, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Keine

Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Harzer
Titel	Kieferorthopädie
Verlag	Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Obligatorisch
Autor	P. Schopf
Titel	Curriculum Kieferorthopädie, Band 1-2
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2008

Typ	Empfohlen
Autor	J. K. Williams, P. A. Cook, K. G. Isaacson, A. R. Thom
Titel	Festsitzende Kieferorthopädische Apparaturen. Grundlagen und klinische Anwendung
Verlag	G. Thieme Verlag

Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	F. Nötzel, C Schulz
Titel	Leitfaden der kieferorthopädischen Diagnostik
Verlag	Deutscher Zahnärzteverlag
Erscheinungsjahr	2008

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kinderzahnheilkunde I
Fachbezeichnung auf Englisch: Pedodontics I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kinderzahnheilkunde I

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	1.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	14.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK265_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung in der Kinderzahnheilkunde ist es, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die durch die Regierungsverordnung festgelegt sind, welche die

Voraussetzungen für den Erwerb des zahnärztlichen Diploms bestimmt, sowie dass sie sich im Fachgebiet der Kinderzahnheilkunde ein hohes Niveau an theoretischem und praktischem Wissen aneignen. Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen durch den in Kleingruppen durchgeführten Unterricht des Praktikumsleiters erwerben. Ein Großteil der praktischen Übungen besteht in der Patientenversorgung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Der Studierende erfasst bei jedem Patienten nach Aufnahme der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese den intraoralen Status, der die Ergebnisse der Untersuchung der Schleimhaut und der Weichgewebe, den Zustand der Zähne (Füllungen, Karies, Verletzungen usw.) sowie Zahnstellungsanomalien umfasst – dies wird vom Lehrenden überprüft. Nach Genehmigung des Behandlungsplans durch den Praktikumsleiter kann die eigentliche Behandlung beginnen – Füllungen, Versorgung der Milchzähne, Fissurenversiegelung, gegebenenfalls endodontische Eingriffe, Zahnsteinentfernung usw. –, wobei jede Phase vom Lehrenden kontrolliert wird. Ein wichtiger Bestandteil der praktischen Arbeit in der Kinderzahnheilkunde ist auch die Prävention sowie die Beratung zur Mundhygiene und Ernährung (Instruktion, Motivation).

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Das theoretische Wissen erwerben die Studierenden in den Vorlesungen, aus den Lehrbüchern und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der Praktika in Kleingruppen unter Anleitung des Praktikumsleiters.

Die praktische Tätigkeit, d. h. die Behandlung von Patienten, setzt ein fundiertes theoretisches Wissen der Studierenden voraus, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Aufnahme und Dokumentation des oralen Status, Diagnose von Zahn- und Bissanomalien, Planung und Durchführung kinderzahnmedizinischer Behandlungen (Füllungen, Zahnsteinentfernung, endodontische Behandlungen usw.), Kinderzahnärztliche Prävention, Patientenaufklärung, Zusammenarbeit mit anderen zahnärztlichen Fachgebieten

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kieferchirurgische Propädeutik, Zahnärztliche Prothetik III, Zahnerhaltungskunde III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Gegenstand, Bedeutung und Zusammenhänge der Kinderstomatologie

2. Zahnentwicklung, Durchbruch und Anatomie der Milchzähne

3. Entwicklungsanomalien im Milch- und im bleibenden Gebiss

4. Karies im Milchgebiss. Versorgung.

5. Prävention in der Kinderzahnheilkunde

6. Erkrankungen der Pulpa und des apikalen Periodonts der Milchzähne

7. Mechanismus des Zahnwechsels. Physiologische und pathologische Erscheinungen

8. Karies und Kariesversorgung der bleibenden Zahne. Erkrankngen der Pulpa und des apikalen Periodonts der bleibenden Zähne.

9. Minimalinvasive Therapie in der Zahnheilkunde

10. Wurzelbehandlung der jugendlichen bleibenden Zähne. Apexifikation

11. Füllungsmateriale in der Kinderzahnheilkunde

12. Indikationen für Röntgenaufnahmen in der Kinderzahnheilkunde. Moderne Kariesdiagnostiche Methoden.

13. Die psychologischen Aspekte der zahnärztlichen Behandlung in der Kinderzahnheilkunde

14. Verfabungen der Zahnhartsubstan. Aetiologie. Erosio

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK263_1N, FOKOGFK263_2N, FOKOKFK429_1N, FOSVGFK169_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die mit einem Rigorosum abgeschlossen wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Anwesenheitspflicht für die Übungen beträgt im Semester 75 %, d. h. pro Semester sind maximal 3 Abwesenheiten zulässig.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Keine

Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden

Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Kühnisch J.
Titel	Kinderzahnmedizin
Verlag	Quintessenz Verl.
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	Einwag, J, Pieper, K.:
Titel	Kinderzahnheilkunde
Verlag	Elsevier
Erscheinungsjahr	2005

Typ	Empfohlen
Autor	Splieth ChH.
Titel	Noninvasive Karies- und minimalinvasive Füllungstherapie
Verlag	Spitta Verlag
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Obligatorisch
Autor	Splieth ChH.
Titel	Kinderzahnheilkunde in der Praxis
Verlag	Quintessenz, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Andere Ressourcen:

Character	pdf.nem

Sonstiges/Bemerkungen	Vorlesungs- und sonstige Lernhilfen auf der Website der Klinik

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopädie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontics II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopädie II

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
72.0	12.0	60.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK263_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktorin, Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Kieferorthopädieausbildung besteht darin, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die gemäß der Regierungsverordnung, die die Bedingungen für

den Erwerb des zahnärztlichen Diploms festlegt, erforderlich sind. Darüber hinaus sollen die Studierenden im Bereich der Kieferorthopädie sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse auf hohem Niveau erlangen.

Das theoretische Wissen erwerben die Studierenden in den Vorlesungen, aus den Lehrbüchern und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen in Kleingruppen unter Anleitung des Praktikumsleiters.

Die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, setzt ein fundiertes theoretisches Wissen der Studierenden voraus, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Der größte Teil der praktischen Übungen besteht aus der Patientenbehandlung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. Gemeinsame Arbeit/ teilweise wird die Behandlung vom Dozenten und teilweise vom Studierenden durchgeführt;
2. Selbstständige Arbeit/ der Studierende führt die Behandlung eigenständig gemäß den Anweisungen des Dozenten und unter seiner Kontrolle aus.

Im Rahmen der Vermittlung des gesamten Spektrums der Kieferorthopädie wird besonderer Wert auf die fundierte Ausbildung der Studierenden in den folgenden Bereichen gelegt:

1. Ätiologie
2. Prävention
3. Diagnostik
4. Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie
5. Frühbehandlungen
6. Kieferorthopädische Behandlungen mit festsitzenden und herausnehmbaren Apparaturen
7. Die Zusammenhänge der Kieferorthopädie mit anderen zahnmedizinischen Fachgebieten
8. Kieferorthopädie im Erwachsenenalter
9. Chirurgische Kieferorthopädie
10. Aligner-Therapie
11. Trainer-Therapien

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Der Studierende kann sich die theoretischen Kenntnisse in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie in den Praktika im Rahmen des vom Praktikumsleiter durchgeführten Kleingruppenunterrichts aneignen.

Voraussetzung für die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, ist ein fundiertes theoretisches Wissen des Studierenden, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden

selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erkennung und Diagnose von Kieferorthopädischen Fehlstellungen, Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie, Anwendung einfacher kieferorthopädischer Apparaturen, Kieferorthopädische Prävention, Zusammenarbeit mit anderen zahnmedizinischen Fachbereichen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kieferorthopädie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Normokklusion, Behandlung lokaler und allgemeiner Abweichungen

2. Behandlung des Distalbisses

3. Behandlung des Mesialbisses

4. Chirurgische Behandlungsmaßnahmen im Rahmen der KFO Behandlung

5. Skelettale Verankerung in der kieferorthopädischen Behandlung

6. Extraktionsindikationen in der KFO

7. Kieferorthopädische Aspekte der temporomandibulären Dysfunktion

8. KFO Behandlung bei Erwachsenen, Interdisziplinäre Aspekte der KFO Risiken und Nebenwirkungen

9. Komplikationen in der KFO

10. Parodontale Aspekte der kieferorthopädisden Behandlungen

11. Komplexbehandlung der Lippen-Kiefer- Gaumenspalten

12.Retention und Rezidiv

13. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK257_1N, FOKOGFK263_1N, FOKOGFK265_1N, FOKOGFK265_2N, FOSVGFK131_1N, FOSVGFK131_2N, FOSVGFK169_1N, FOKOKFK429_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kieferorthopädie , die mit einem Rigorosum abgeschlossen wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kieferorthopädie, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die

Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Prüfung am Ende des 10. Semesters.

Keine.

Es gibt keine Möglichkeit zur Notenempfehlung.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Harzer
Titel	Kieferorthopädie
Verlag	Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Obligatorisch
Autor	P. Schopf
Titel	Curriculum Kieferorthopädie, Band 1-2
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2008

Typ	Empfohlen
Autor	J. K. Williams, P. A. Cook, K. G. Isaacson, A. R. Thom
Titel	Festsitzende Kieferorthopädische Apparaturen. Grundlagen und klinische Anwendung

Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	F. Nötzel, C Schulz
Titel	Leitfaden der kieferorthopädischen Diagnostik
Verlag	Deutscher Zahnärzteverlag
Erscheinungsjahr	2008

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kinderzahnheilkunde II
Fachbezeichnung auf Englisch: Pedodontics II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kinderzahnheilkunde II

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
72.0	12.0	60.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK265_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi Str. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktorin, Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung in der Kinderzahnheilkunde ist es, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die durch die Regierungsverordnung festgelegt sind, welche die

Voraussetzungen für den Erwerb des zahnärztlichen Diploms bestimmt, sowie dass sie sich im Fachgebiet der Kinderzahnheilkunde ein hohes Niveau an theoretischem und praktischem Wissen aneignen. Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen durch den in Kleingruppen durchgeführten Unterricht des Praktikumsleiters erwerben. Ein Großteil der praktischen Übungen besteht in der Patientenversorgung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Der Studierende erfasst bei jedem Patienten nach Aufnahme der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese den intraoralen Status, der die Ergebnisse der Untersuchung der Schleimhaut und der Weichgewebe, den Zustand der Zähne (Füllungen, Karies, Verletzungen usw.) sowie Zahnstellungsanomalien umfasst – dies wird vom Lehrenden überprüft. Nach Genehmigung des Behandlungsplans durch den Praktikumsleiter kann die eigentliche Behandlung beginnen – Füllungen, Versorgung der Milchzähne, Fissurenversiegelung, gegebenenfalls endodontische Eingriffe, Zahnsteinentfernung usw. –, wobei jede Phase vom Lehrenden kontrolliert wird. Ein wichtiger Bestandteil der praktischen Arbeit in der Kinderzahnheilkunde ist auch die Prävention sowie die Beratung zur Mundhygiene und Ernährung (Instruktion, Motivation).

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Aufnahme und Dokumentation des oralen Status, Diagnose von Zahn- und Bissanomalien, Planung und Durchführung kinderzahnmedizinischer Behandlungen (Füllungen, Zahnsteinentfernung, endodontische Behandlungen usw.), Kinderzahnärztliche Prävention, Patientenaufklärung, Zusammenarbeit mit anderen zahnärztlichen Fachgebieten

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kinderzahnheilkunde I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Schmerzausschaltung und Sedierung in der Kinderzahnheilkunde
2. Komplexversorgung der Unfallverletzungen der bleibenden Zähne -Prothetik im Kindesalter
3. Prothetik im Kindesalter
4. Unfallverletzungen der Milchzähne
5. Medikamente in der Kinderzahnheilkunde
6. Oralchirurgische Verfahren in der Kinderzahnheilkunde
7. Parodontologie und Mundschleimhaut-erkrankungen im Kindesalter
8. Orale Manifestationen von Syndromerkrankungen
9. MIH
10. Spezielle Aspekte der kinderzahnärztlichen Behandlung
11. Zahnärztliche Versorgung von Kindern mit häufigen Erkrankungen
12. Paradigmenwechsel: non- und minimalinvasive Verfahren in der Kinderzahnheilkunde
13. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK263_1N, FOKOGFK263_2N, FOKOGFK265_1N, FOSVGFK169_1N, FOKOKFK429_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine

Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die mit einem Rigorosum abgeschlossen wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der

verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Prüfung am Ende des 10. Semesters.

Keine.

Es gibt keine Möglichkeit zur Notenempfehlung.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Kühnisch J.
Titel	Kinderzahnmedizin
Verlag	Quintessenz Verl.
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	Einwag, J, Pieper, K.:
Titel	Kinderzahnheilkunde
Verlag	Elsevier
Erscheinungsjahr	2005

Typ	Empfohlen
Autor	Splieth ChH.
Titel	Noninvasive Karies- und minimalinvasive Füllungstherapie
Verlag	Spitta Verlag
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Obligatorisch
Autor	Splieth ChH.
Titel	Kinderzahnheilkunde in der Praxis
Verlag	Quintessenz, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Andere Ressourcen:

Character	pdf.nem
Sonstiges/Bemerkungen	Vorlesungs- und sonstige Lernhilfen auf der Website der Klinik

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kinderzahnarztliche und Kieferorthopädische Prävention
Fachbezeichnung auf Englisch: Paedodontic and Orthodontic Prevention
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kinderzahnarztliche und Kieferorthopädische Prävention

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVGFK169_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi St. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ergänzende und vorbereitende Ausbildung im Bereich der kinderzahnmedizinischen und kieferorthopädischen Prävention für interessierte Studierende, die den Erwerb einer bewussten

präventiven zahnmedizinischen Tätigkeit unterstützt.

Die Lehrveranstaltung wird vor allem Studierenden empfohlen, die beabsichtigen, diese Fachgebiete später im Rahmen einer postgradualen Weiterbildung zu wählen, sowie Studierenden, die eine allgemeine zahnärztliche Tätigkeit bevorzugen, und wird im ersten Semester des vierten Studienjahres angeboten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Theorieintegrierte Praxis

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Es befasst sich mit nahezu allen Aspekten der zahnmedizinischen Prävention im Kindesalter.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOGFK265_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Präventive Zahnmedizin II oder Präventive Zahnmedizin

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Es ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Wahlfach. Maximale Teilnehmerzahl: 10.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Einführung, Bedeutung der Prävention im Kindesalter
2. Frühbehandlung in der Kieferorthopädie
3. Nicht- und minimalinvasive Techniken
4. Fissurenversiegelung, Materialien und Techniken
5. Bestimmung von Risikogruppen
6. Bedeutung des Speichels in der Kinderzahnmedizin
7. Präventionstechniken: Zahnputztechniken
8. Anwendung von Fluoriden im Kindesalter, lokale Applikationen
9. Präventionstechniken II: Zuckeraustauschstoffe, Süßungsmittel
10. Kariesinfiltration
11. Frühbehandlung als Präventionsmöglichkeit
12. Traumatische Verletzungen im Kindesalter, Behandlungsmöglichkeiten
13. Externe Übung: Besuch im Kindergarten und präventive Praxis
14. Zusammenfassung, Test

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK429_1N, FOKOGFK257_1N, FOKOGFK265_1N, FOKOGFK265_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die theorieintegrierte Praxis gilt eine Anwesenheitspflicht von 75 % pro Semester, was bedeutet, dass im Rahmen des Praktikums maximal eine Abwesenheit pro Semester zulässig ist. Bei Bedarf bietet die Klinik die Möglichkeit einer Nachholung zu einem später festzulegenden und mit dem Studierenden abzustimmenden Termin an.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Laufe des Kurses müssen die Studierenden einmal an einem schriftlichen Test teilnehmen, bei dem sie mindestens 50 % erreichen müssen.
Der Test kann im Laufe des Semesters zweimal wiederholt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Studierenden müssen an mindestens 75 % der theorieintegrierten Praktika teilnehmen (maximal eine Abwesenheit ist zulässig), die vorgeschriebenen praktischen Übungen absolvieren sowie am Ende des Kurses in einer Klausur (einem schriftlichen Test) ein Ergebnis von mindestens 50 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Zum Bestehen des Fachs ist mindestens eine ausreichende Note im schriftlichen Test erforderlich.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für das Bestehen des Faches sind eine durch Anwesenheitsliste nachgewiesene individuelle Teilnahme von mindestens 75 % an der theorieintegrierten Praxis sowie das erfolgreiche Bestehen der Prüfung erforderlich.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden legen eine Testprüfung ab, die auf ihren theoretischen und praktischen Kenntnissen basiert.

Keine

Es ist nicht möglich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Nutzung künstlicher Intelligenz ist während semesterbegleitender Leistungsüberprüfungen sowie zur Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung nicht gestattet. Elektronische Geräte, mit denen der Zugang zu künstlicher Intelligenz möglich ist, dürfen während der Prüfungen nicht verwendet werden. Lehrende dürfen künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen

und der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung künstlicher Intelligenz während des Semesters zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs erlaubt ist.

Bei jeglicher Form von Leistungsüberprüfung ist die Nutzung künstlicher Intelligenz jedoch ebenso verboten wie jede andere unzulässige Hilfsmittelverwendung. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist ihre Verwendung nicht gestattet. Die Missachtung dieser Regelungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und wird während des bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studienrechtlichen Disziplinarverfahrens zur Klärung der Plagiatsverantwortung untersucht.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Egészségügyi Menedzserképző Központ

A tárgy neve: Egészségügyi menedzsment
Angol neve: Egészségügyi menedzsment
Német neve: Egészségügyi menedzsment

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVEMK198_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Surján Cecília
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE-EKK Egészségügyi Menedzserképző Központ +36206663564
Tantárgyfelelős beosztása: adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja az egészségügy szervezésével, menedzsmentjével kapcsolatos alapfogalmak, alapvető működési és működtetési ismeretek átadása a leendő orvosok számára, az ellátás országos és intézményi szerveződésének szintjén.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tantárgy szemináriumi formában, interaktív előadásokkal és csoportmunkákkal zajlik.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató megérti az egészségügyi rendszerek alapvető felépítését és finanszírozási technikáit, az egészség-gazdaságtani szempontokat, és megismeri az általános és egészségügyre specifikus menedzsment alapismereteket.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

- **1. hét:** Bevezetés: a menedzsment szerepe az egészségügyben, alapfogalmak
- **2. hét:** Egészségügyi közgazdaságtani alapfogalmak 1
- **3. hét:** Egészségügyi közgazdaságtani alapfogalmak 2
- **4. hét:** Egészségügyi finanszírozási alapelvek
- **5. hét:** Egészségügyi rendszermodellek – nemzetközi áttekintés
- **6. hét:** A magyar egészségügyi rendszer felépítése, finanszírozása
- **7. hét:** Szervezeti magatartás
- **8. hét:** Emberi erőforrás menedzsment az egészségügyben
- **9. hét:** Biztonságos betegellátás az egészségügyben
- **10. hét:** Minőségfejlesztési rendszerek és módszerek az egészségügyben
- **11. hét:** Egészségpolitika
- **12. hét:** Változtatásmenedzsment
- **13. hét:** Projektmenedzsment és időmenedzsment technikák
- **14. hét:** Írásbeli dolgozat

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések

minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint. A hiányzott alkalmak pótlásra nem tudunk lehetőséget biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A tárgy kollokviummal zárul, amely írásbeli számonkérésre épül. A félév során a záró dolgozaton kívül zárthelyit nem tervezünk, de az órák alatt és otthoni munkával a vizsgajegybe beszámító pluszpontok szerezhetők. Javítási lehetőség a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Kötelező egyéni feladatot a kurzus során nem adunk.

A félév aláírásának feltételei:

A TVSz szerinti arányú részvétel az órákon, amelyet a jelenlétin kívül az órai feladatok igazolt teljesítésével dokumentálunk

---

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tantárgy teljesítéséhez szükséges előadásokat és jegyzeteket a kurzus moodle oldalán a tanórák után tesszük közzé.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsga legalább elégséges szintű teljesítéséhez a vizsgadolgozat 50%+1 pontos megírása szükséges. A pontszámba beleszámítanak a félév során kiadott szorgalmi feladatokból szerezhető plusz pontok. A vizsga az órai anyagok és jegyzetek értelmezésére, önálló gondolatok kifejtésére támaszkodik, az elvárt fogalmakat a kiadott írásbeli anyagok tartalmazzák.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A vizsga legalább elégséges szintű teljesítéséhez a vizsgadolgozat 50%+1 pontos megírása szükséges.
Az osztályozási rendszer:
45-50 pont: jeles
38-40 pont: jó
32-37 pont: közepes
26-31 pont: elégséges
0-25 pont: elégtelen

A félév során elvégezhető opcionális szorgalmi feladatok pontszáma a vizsgajegybe beleszámolódik.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az órai gyakorlati feladatok elkészítése során az MI használata támogatott, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Molekuláris Biológiai Tanszék

A tárgy neve: Hálózatok
Angol neve: Networks
Német neve: Netzwerke

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 2. szemeszter, 4. szemeszter, 6. szemeszter, 8. szemeszter, 10. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMBT330_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Prof. Peter Csermely
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0162
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 1994. március 30, Anyakönyvi szám: 10

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hálózatkutatás egy nélkülözhetetlen diszciplína lett az orvostudományokban (network medicine). Ennek alapjait Orvosi Vegytani Intézet 2013 és 2020 között a Molekuláris Biológiai Módszerek c. szabadon választható tárgy, 2015 és 2016 között a Biokémia tárgy, 2017 és 2020 között a magyar és angol nyelvű Molekuláris Sejtbiológia tárgy anyagává tette: eredetileg ezen ismeretek kiegészítését szolgálta a választható tárgy. A választható tárgyat 2018 és 2023 között ezer és kétezer hallgató

közötti létszám vette fel az angol és a német képzésben. Emiatt a hálózatok oktatását – mivel a tárgy általános tárggyá nőtte ki magát egyetemünkön – a fő kurrikulumokban elhagytuk. A tárgy igen fontos alapismeret a big data, a systems thinking (és a hálózatosan terjedő járványok…) korában. A tárgyat sikerrel használják a személyre szabott gyógyászat adatait, illetve terápiás kezelésmódját alkalmazó szakterületek, így különösen az onkológia, belgyógyászat, de fokozódó mértékben a neurológia, pszichiátria, és más területek is.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

On-line előadások.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hálózatkutatás ma már az orvostudományban széles körben alkalmazott diagnosztikai, terápia-tervezési, gyógyszerfejlesztési és epidemiológiai eljárás-családdá vált (lásd pl. a Harvard University Press Network Medicine könyvet: ISBN 9780674436534, http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674436534), a hallatók a bioinformatika és big data ezen modern ágában mélyedhetnek el a választott tárgy hallgatásával.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

–

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

egyféléves tárgy

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximális létszám: 50 hallgató.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Csermely Péter: Networks and stability 1.

Csermely Péter: Networks and stability 2.

Csermely Péter: Refined network topology

Csernely Péter: Network topology and dynamics

Csernely Péter: Network noise, sync and engineering

Csernely Péter: Examples for networks 1.

Csernely Péter: Examples for networks 2.

Csernely Péter: Organelles, neurons and social networks

Csernely Péter: Adaptation of complex systems, a hypothesis

Csernely Péter: Learning and decision making of complex systems, a hypothesis

Fenyves Bánk: Konnektomika: a hálózattudomány és az idegtudomány találkozása

Keresztes Dávid: A hálózattudomány alkalmazásai a rákkutatásban

Veres V. Dániel: A sikeres Turbine középvállalat Chief Medical Officer-je

Vassy Zsolt: A deep learning és társai mint a neuronal network egyik alkalmazása

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

On-line előadások.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

–

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

–

A félév aláírásának feltételei:

–

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A kurzusért az érvényesíthető kreditpontokat és érdemjegyet akkor lehet megszerezni, ha a résztvevő a tárgy Moodle oldalán megadott határidőig elküld egy (graduális hallgatók esetén kb. 5 oldalas, azon hallgatók esetén, akik a dolgozatukat majd később PhD tanulmányaik esetén IS el akarják ismertetni 2 kreditnek kb. 10 oldalas) dolgozatot, amely a hálózatokról szól.

A dolgozat megírásához graduális hallgatóknak legalább 2 (olyan hallgatóknak, akik majd PhD tanulmányaik esetén IS el akarják ismertetni a dolgozatot 2 kreditnek, legalább 5) forrásmunkát fel kell használni a tárgy 3 alapirodalma mellett, amelyek a tárgy Moodle oldalán eléhetőek. Akik PhD-szintű dolgozatot nyújtanak be, kérjük, jelezzék abban az email-ben, amelyben a dolgozatot elküldik, hogy számukra erről az igazolást kiállíthassam.

A dolgozatnak önálló, kreatív gondolatot (gondolatokat) is kell tartalmaznia. Lehetséges megoldás lehet az is, ha a dolgozat egy hálózatot ír le (pl. a T. író baráti hálózatát) és valamilyen szempontból elemez.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A benyújtott dolgozatnak a 3 kötelező közleményen túl legalább másik 3 tudományos cikket kell idéznie. E tudományos közleményeket a dolgozat szerzőjének alaposan el kell olvasnia, meg kell értenie, és a dolgozat saját gondolatának megfelelően diszkutálnia kell. Saját, önálló, a hálózatok tulajdonságait megértő gondolat nélkül a dolgozat nem fogadható el. További információk a tárgy Moodle oldalán olvashatóak (itc.semmelweis.hu).

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az érdemjegy kialakítása a benyújtott dolgozat alapján történik, lényeges szempont, hogy a dolgozatnak önálló, kreatív gondolato(ka)t kell tartalmaznia.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

–

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://barabasi.com/networksciencebook

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://linkgroup.hu/docs/13PharmTher.pdf

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://linkgroup.hu/links.php#Networkanalysis

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://linkgroup.hu/links.php#Networkdatasets

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://linkgroup.hu/weaklinks_EN.php

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://linkgroup.hu/weaklinks_HU.php

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Molekuláris Biológiai Tanszék

A tárgy neve: Orvosi kémia alapjai
Angol neve: Basics of medical chemistry
Német neve: Grundlagen der medizinischen Chemie

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMBT343_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Sőti Csaba
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0129
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2022. június 2., 15/2022

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tárgy célja azon hallgatók kémia alaptudásának elmélyítése, akik korábban kevesebb kémiát tanultak, így a tárgy segítséget nyújt számukra az orvosi kémia kötelező tárgy elsajátításához. Az orvosi kémia kötelező tárggyal együtt a tárgy célja azon általános és szerves kémiai alapismeretek elsajátítása, mely nélkülözhetetlen az emberi szervezetben lezajló kémiai, biokémiai, molekuláris biológiai folyamatok megértéséhez fiziológiás ill. kóros körülmények között. Az általános kémiai modul ismeretanyaga nélkülözhetetlen alapot jelent a biokémia és az élettan tárgyakhoz, míg a

szerves kémiai blokk szintén a biokémia, valamint a molekuláris sejtbiológiai tárgyak alapvető ismereteit mutatja be a hallgatók számára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgyat az orvosi kémia kötelező tárggyal együtt sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az általános kémiai (pl.: oldatok, pufferek, pH, kémiai egyensúlyok, ozmózis fogalma, alapvető elektrokémiai oxidoredukciós folyamatok és termokémiai ismeretek) és szerves kémiai (pl.: szerves vegyületek felépítése, térszerkezete, nevezéktana, reakciói) ismeretekkel, melyek nélkülözhetetlenek a következő féléves kötelező tárgyak biokémia, élettan, molekuláris sejtbiológia témáinak megértéséhez és elsajátításához.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Azok az elsőéves hallgatók vehetnek részt, akik az Orvosi Kémia kötelező tárgyat is hallgatják.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

egyféléves tárgy

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximális létszám: 200 hallgató

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Atomszerkezet, periódusos rendszer (Kukor Zoltán)
A kémiai vegyületek felépítése, kötéstípusok (Somogyvári Milán)
Vizes oldatok, elektrolitok (Harkai Ákos)
A víz disszociációja, a pH fogalma. Erős savak (Harkai Ákos)

Kémiai egyensúlyok, disszociációfok és disszociáció állandó, gyenge savak és sók (Harkai Ákos)
Pufferek és jelentőségük (Harkai Ákos)
Oldatok gőznyomása; híg oldatok törvényei; az ozmózis biológiai jelentősége (Lédeczi Zsigmond)
Termokémia 1.: kémiai reakciókat kísérő entalpiaváltozás (Keszler Gergely)
Termokémia 2.: kémiai reakciók irányát meghatározó tényezők (Keszler Gergely)
Elektrokémia 1.: Oxidáció, redukció, oxidációs szám, standard potenciál (Gyöngyösi Norbert)
Elektrokémia 2.: Redox rendszerek és ezek biológiai jelentősége (Gyöngyösi Norbert)
Reakciókinetika (Sarnyai Farkas)
Komplex vegyületek, oxigén tartalmú szabad gyökök (Somogyvári Milán)
Konzultáció, beszámoló (Rónai Zsolt)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A kurzust felvevő hallgató a félévvégi aláírást előfeltétel nélkül megkapja.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Írásbeli beszámoló a félév végén.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

–

A félév aláírásának feltételei:

A kurzust felvevő hallgató a félévvégi aláírást előfeltétel nélkül megkapja.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Atomszerkezet, periódusos rendszer
A kémiai vegyületek felépítése, kötéstípusok
Vizes oldatok, elektrolitok
A víz disszociációja, a pH fogalma. Erős savak
Kémiai egyensúlyok, disszociációfok és disszociáció állandó, gyenge savak és sók
Pufferek és jelentőségük
Oldatok gőznyomása; híg oldatok törvényei; az ozmózis biológiai jelentősége
Termokémia 1.: kémiai reakciókat kísérő entalpiaváltozás
Termokémia 2.: kémiai reakciók irányát meghatározó tényezők
Elektrokémia 1.: Oxidáció, redukció, oxidációs szám, standard potenciál
Elektrokémia 2.: Redox rendszerek és ezek biológiai jelentősége
Reakciókinetika
Komplex vegyületek, oxigén tartalmú szabad gyökök

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az előadásokon elhangzott alapfogalmak ismerete. További információ a tárgy Moodle oldalán (itc.semmelweis.hu) érhető el.

A kovalens kötés, szervetlen molekulák (pl. szénmonoxid, széndioxid, ammónia) térszerkezete. Ionizációs energia, elektronaffinitás, elektronegativitás. Ionos kötés, hidroxilapatit és fluoroapatit. Az összetett ionok felépítése, komplexek . Másodlagos kötések és kölcsönhatások. Híg oldatok törvényei: oldatok tenziója, fagyáspont-csökkenése és forráspontemelkedése. Az ozmózis fogalma, biológiai jelentősége, izotóniás, hipotóniás és hipertóniás oldatok. Kémiai egyensúlyok, egyensúlyi állandó, disszociációfok és ezek összefüggése. A Le Châtelier-elv (példa: a hipoklórossav képződése, tulajdonságai, sói, gyakorlati felhasználása.). Gázkeverékek, parciális nyomás, térfogatszázalék. A levegő összetétele. Gázok oldódása folyadékokban, Henry törvénye, a dekompressziós betegség.. A víz szerkezete, disszociációja. Sav–bázis elméletek. A pH és a pOH fogalma, erős savak és bázisok pH-jának kiszámítása és titrálási görbéje. Sav–bázis indikátorok. Gyenge savak és bázisok disszociációja, a specifikus és az ekvivalens vezetőképesség fogalma, összefüggése a disszociációval. Gyenge savak titrálási görbéje. Pufferek működésének elve, pH-jának kiszámítása, többértékű savak (foszforsav) titrálási görbéje. Fiziológiai jelentőségű pufferek. A termokémia főtétele. Reakcióhő, égéshő, képződéshő fogalma. Hess tétele. A termokémia főtétele. A reakciók iránya és a szabadentalpia-változás. Oxidáció, redukció, oxidációs szám, standard redukciópotenciál fogalma. Galvánelemek felépítése, működése, elektromotoros erejének kiszámítása. Elektródtípusok, biológiailag fontos redoxrendszerek. Koncentrációs elemek, a pH-mérés elve. Az izoméria fogalma, a szerkezeti izoméria típusai, szerves vegyületek elnevezése. Geometriai izoméria telítetlen és gyűrűs vegyületekben. Szeteroizoméria, királis vegyületek, optikai aktivitás, D–L és R–S nevezéktan. Szerves vegyületek konformációja, példák nyílt láncú és aliciklusos vegyületekkel. Alkének tulajdonságai, reakciói. Aromás vegyületek jellemzői, biológiai szerepe, reakciói. Alkoholok, enolok, fenolok. Oxocsoportot tartalmazó vegyületek: aldehidek és ketonok. Kémiai reakcióik, a nukleofil addíció mechanizmusa. Oxo–enol tautoméria. A karboxil-csoportot tartalmazó vegyületek tulajdonságai, reakciói. Szubsztituált karbonsavak (Halogéntartalmú, oxo-, hidroxi-; aromás; mono-,

di- és trikarbonsavak). Nitrogéntartalmú szerves vegyületek: aminok osztályozása és tulajdonságai. Savamidok, a szénsav amidjai, iminek.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az érdemjegy a félév végi írásbeli beszámoló alapján kerül megállapításra, melyet a félév előadásainak anyagából írnak a résztvevők.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Moodle
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Gergely Pál, Erdődi Ferenc, Vereb György
Cím	Általános és bioszervetlen kémia
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2005

Típus	Kötelező
Szerző	Mandl József, Csermely - Hrabák - Idei - Mészáros
Cím	Bioorganikus kémia
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2015

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Molekuláris Biológiai Tanszék

A tárgy neve: Patobiokémia
Angol neve: Pathobiochemistry
Német neve: Pathobiochemie

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter, 6. szemeszter, 8. szemeszter, 10. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMBT315_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Csala Miklós
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0100
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2010. június 7., 293

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy a biokémia legfontosabb új trendjeinek ismeretére építve foglalkozik a más tárgyak során megtanított legfontosabb népbetegségek, patológiás állapotok kialakulásához vezető molekuláris folyamatokkal, valamint az azok megismerésére, megváltoztatására irányuló prevenciós, diagnosztikai és terápiás törekvésekkel.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgyat elvégző hallgatók ismerik számos népbetegség (pl. daganatok, cukorbetegség, atherosclerosis stb.) hátterében meghúzódó molekuláris szintű kóros folyamatokat, és – alapszinten – ezek befolyásolásának elvi terápiás lehetőségeit.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogorvosi biokémia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Egyféléves tárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximális létszám: 180.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Alkoholos májkárosodás (Csala Miklós)
A fruktóz-, a galaktóz- és a glikogén-anyagcsere zavarai (Kardon Tamás)
Lipotoxicitás és diabetes mellitus (Csala Miklós)
A daganatképződés molekuláris háttere 1. (Csala Miklós)
A daganatképződés molekuláris háttere 2. (Csala Miklós)
Ateroszklerózis (Keszler Gergely)
Elhízás (Szelényi Péter)
Az aminosav-anyagcsere zavarai (Lizák Beáta)
Amiloidózis és prion betegségek (Mészáros Tamás)
Oxidatív stressz és antioxidáns védelem (Szelényi Péter)

A patológiás gyulladás molekuláris alapjai (Tamási Viola)
Primer trombofiliák (Keszler Gergely)
Aminosavanygecsere zavarai (Lizák Beáta)
Konzultáció, beszámoló (Rónai Zsolt)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Mivel az aktuális TVSz szerint az előadások látogatása nem kötelező, a távolmaradások pótlása nem szükséges.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az előadásokon minden alkalommal az aznapi téma anyagából rövid, néhány kérdéses tesztet töltenek ki a hallgatók, melyek sikeres megoldása alapján a félév végén megajánlott (jeles (5)) érdemjegyet kapnak. Azok a hallgatók, akik az előadásokon a teszteket nem teljesítették, a félév végén írásbeli beszámoló formájában adnak számot tudásukról.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

–

A félév aláírásának feltételei:

Mivel az aktuális TVSz szerint az előadások látogatása nem kötelező, a távolmaradások pótlása nem szükséges. Az előadásokon minden alkalommal az aznapi téma anyagából rövid, néhány kérdéses tesztet töltenek ki a hallgatók, melyek sikeres megoldása alapján a félév végén megajánlott (jeles (5)) érdemjegyet kapnak. Azok a hallgatók, akik az előadásokon a teszteket nem teljesítették, a félév végén írásbeli beszámoló formájában adnak számot tudásukról.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A félév előadásainak anyaga.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az előadásokon elhangzott alapfogalmak ismerete. További információ a tárgy Moodle oldalán (itc.semmelweis.hu) érhető el.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az érdemjegy az előadásokon megírt tesztek, vagy a félév előadásainak anyagából megírt írásbeli beszámoló alapján kerül meghatározásra.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tananyag elsajátítása során a mesterséges intelligencia használata megengedett vázlatkészítésre, nyelvi javításra, az információk megjelenítésére. A forrásokért, azok megbízhatóságáért, a tananyag értelmezéséért, valamint feldolgozásáért a hallgató felelős.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Moodle
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Mandl József, Csala Miklós
Cím	Orvosi patobiokémia (2. javított kiadás)
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2023

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Molekuláris Biológiai Tanszék

A tárgy neve: Orvosi kémia
Angol neve: Medical Chemistry
Német neve: Chemie für Mediziner

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	1.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	14.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOMBT379_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Sőti Csaba
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0129
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2022. június 2., 15/2022

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A kémia tárgy célja az emberi szervezetben lezajló kémiai, biokémiai, molekuláris biológiai folyamatok megértéséhez szükséges általános és szerves kémiai alapismeretek oktatása. Az elsajátítandó ismeretanyag elsősorban a biokémia, a molekuláris sejtbiológia, az élettan és a gyógyszertan tárgyakhoz nyújt nélkülözhetetlen alapot.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás + gyakorlat, a gyakorlatokon kiscsoportos munka, melynek során a hallgatók elsajátítják az alapvető laboratóriumi eszközök alkalmazását, és ezzel fejlesztik az orvosi munkához elengedhetetlenül szükséges manuális készségeiket.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgyat sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az általános kémiai (pl.: oldatok, pufferek, pH, kémiai egyensúlyok, ozmózis, alapvető elektrokémiai oxidoredukciós folyamatok és termokémia) és szerves kémiai (pl.: szerves vegyületek felépítése, térszerkezete, nevezéktana, reakciói) ismeretekkel, melyek nélkülözhetetlenek a következő féléves kötelező tárgyak biokémia, élettan, molekuláris sejtbiológia témáinak megértéséhez és elsajátításához.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Első féléves kötelező tárgy, nincs előkövetelmény.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Egyféléves tárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgy, az 1. évfolyamon tanuló hallgatók veszik fel a tárgyat, nincs minimális, illetve maximális létszám.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:
1. Pufferek és azok szerepe az élő szervezetben
2. Oxidáció, redukció. Biológiai szempontból jelentős redox folyamatok
3. Termokémia, termodinamika: a kémiai folyamatok irányát befolyásoló tényezők
4. A szerves kémia alapjai, a szén hibridizációja, szerves vegyületek elnevezése és csoportosítása

5. Izoméria 1.: Konstitúció, Geometriai izoméria
6. Izoméria 2.: Királis vegyületek, optikai izoméria
7. Izoméria 3.: Konformáció, Szerves kémiai reakciók típusai és mechanizmusai
8. Alkánok, olefinek, aromás és halogén tartalmú szerves vegyületek, és ezek biológiai jelentősége
9. Alkoholok, enolok, fenolok
10. Aldehidek, ketonok
11. Karbonsavak
12. Biológiai szempontból jelentős oxovegyületek felépítése és szerepe
13. Nitrogén tartalmú szerves vegyületek
14. Kén- és foszfor tartalmú szerves vegyületek

Gyakorlatok:

1. Bevezetés, alapfogalmak, munkavédelem, Oldatok
2. Erős sav (bázis) titrálása
3. Egy- és többértékű gyenge savak, pufferek
4. Gyenge savak és gyomornedv titrálása
5. Pufferek az élő szervezetben
6. Titrálási görbék
7. Redox rendszerek és azok jelentősége az élő szervezetben
8. Elektrokémia: galvánelemek, elektród típusok
9. Konzultáció, demonstráció
10. Permanganometria
11. Termokémia
12. Fotometria
13. Szerves kémia
14. Komplexometria (rézion-koncentráció meghatározása). Csapadékos titrálás

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév során a gyakorlatok legalább 75%-ának látogatása kötelező. A gyakorlat azonos héten (indokolt esetben) a félév során 1 alkalommal másik csoportnál pótolható. Kivételes esetben legfeljebb 5 perc késés elfogadható.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Kötelező elméleti demonstráció a félév elején meghirdetett időpontban, illetve tételsor alapján.

Fakultatív írásbeli demonstráció a félév laboratóriumi gyakorlatainak ismeretanyagából.

Eredményébe a hallgatók félévi gyakorlati munkáját is beszámítjuk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

–

A félév aláírásának feltételei:

Az elméleti demonstráció eredményes teljesítése, valamint részvétel a gyakorlatok legalább 75%-án. (Az egyes gyakorlatokon, kivételes esetben, legfeljebb 5 perc késés elfogadható.)

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tankönyvek, jegyzetek kijelölt részeiben foglalt, valamint az előadásokon és gyakorlatokon ismertetett tananyag elsajátítása. Az írásbeli és szóbeli vizsgán a tanév elején a Moodle rendszerben meghirdetett vizsgatételsort használjuk.

I. Általános kémia
1. A kovalens kötés, szervetlen molekulák (pl. szénmonoxid, széndioxid, ammónia) térszerkezete. Ionizációs energia, elektronaffinitás, elektronegativitás. Ionos kötés, hidroxilapatit és fluoroapatit
2. Az összetett ionok felépítése, komplexek
3. Másodlagos kötések és kölcsönhatások
4. Híg oldatok törvényei: oldatok tenziója, fagyáspont-csökkenése és forráspontemelkedése
5. Az ozmózis fogalma, biológiai jelentősége, izotóniás, hipotóniás és hipertóniás oldatok
6. Kémiai egyensúlyok, egyensúlyi állandó, disszociációfok és ezek összefüggése. A Le Châtelier-elv (példa: a hipoklórossav képződése, tulajdonságai, sói, gyakorlati felhasználása.)
7. Gázkeverékek, parciális nyomás, térfogatszázalék. A levegő összetétele. Gázok oldódása folyadékokban, Henry törvénye, a dekompressziós betegség.
8. A víz szerkezete, disszociációja. Sav–bázis elméletek. A pH és a pOH fogalma, erős savak és bázisok pH-jának kiszámítása és titrálási görbéje. Sav–bázis indikátorok
9. Gyenge savak és bázisok disszociációja, a specifikus és az ekvivalens vezetőképesség fogalma, összefüggése a disszociációval. Gyenge savak titrálási görbéje
10. Pufferek működésének elve, pH-jának kiszámítása, többértékű savak (foszforsav) titrálási görbéje
11. Fiziológiai jelentőségű pufferek
12. A termokémia 1. főtétele. Reakcióhő, égéshő, képződéshő fogalma. Hess tétele
13. A termokémia 2. főtétele. A reakciók iránya és a szabadentalpia-változás
14. Oxidáció, redukció, oxidációs szám, standard redukciópotenciál fogalma
15. Galvánelemek felépítése, működése, elektromotoros erejének kiszámítása
16. Elektródtípusok, biológiailag fontos redoxrendszerek

17. Koncentrációs elemek, a pH-mérés elve

II. Szerves kémia
18. Az izoméria fogalma, a szerkezeti izoméria típusai, szerves vegyületek elnevezése
19. Geometriai izoméria telítetlen és gyűrűs vegyületekben
20. Szeteroizoméria, királis vegyületek, optikai aktivitás, D–L és R–S nevezéktan
21. Szerves vegyületek konformációja, példák nyílt láncú és aliciklusos vegyületekkel
22. Alkének tulajdonságai, reakciói
23. Aromás vegyületek jellemzői, biológiai szerepe, reakciói
24. Alkoholok, enolok, fenolok
25. Oxocsoportot tartalmazó vegyületek: aldehidek és ketonok. Kémiai reakcióik, a nukleofil addíció mechanizmusa. Oxo–enol tautoméria
26. A karboxil-csoportot tartalmazó vegyületek tulajdonságai, reakciói
27. Szubsztituált karbonsavak (Halogéntartalmú, oxo-, hidroxi-; aromás; mono-, di- és trikarbonsavak)
28. Nitrogéntartalmú szerves vegyületek: aminok osztályozása és tulajdonságai
29. Savamidok, a szénsav amidjai, iminek

III. Gyakorlat
30. A térfogatmérésen alapuló koncentrációmeghatározás elve: titrálások
31. Erős savak és bázisok titrálása
32. Gyenge savak és bázisok titrálása
33. Gyomornedv titrálása
34. Egy- és többértékű savak titrálási görbéi
35. Oxido-redukción alapuló titrálás: permanganometria
36. Komplexometria: ismeretlen rézionkoncentráció meghatározása
37. Elektrokémiai mérések: Daniell-elem, koncentrációs elem, redox- és másodfajú elektródok
38. A fotometria elve, alkalmazási területei: a fenolvörös indikátor Kd értékének meghatározása
39. Csapadékos titrálás

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgatételsorban szereplő témák és alapfogalmak ismerete.

A kovalens kötés, szervetlen molekulák (pl. szénmonoxid, széndioxid, ammónia) térszerkezete. Ionizációs energia, elektronaffinitás, elektronegativitás. Ionos kötés, hidroxilapatit és fluoroapatit. Az összetett ionok felépítése, komplexek . Másodlagos kötések és kölcsönhatások. Híg oldatok törvényei: oldatok tenziója, fagyáspont-csökkenése és forráspontemelkedése. Az ozmózis fogalma, biológiai jelentősége, izotóniás, hipotóniás és hipertóniás oldatok. Kémiai egyensúlyok, egyensúlyi állandó, disszociációfok és ezek összefüggése. A Le Châtelier-elv (példa: a hipoklórossav képződése, tulajdonságai, sói, gyakorlati felhasználása.). Gázkeverékek, parciális nyomás, térfogatszázalék. A levegő összetétele. Gázok oldódása folyadékokban, Henry törvénye, a dekompressziós betegség.. A víz szerkezete, disszociációja. Sav–bázis elméletek. A pH és a pOH fogalma, erős savak és bázisok pH-jának kiszámítása és titrálási görbéje. Sav–bázis indikátorok. Gyenge savak és bázisok

disszociációja, a specifikus és az ekvivalens vezetőképesség fogalma, összefüggése a disszociációval. Gyenge savak titrálási görbéje. Pufferek működésének elve, pH-jának kiszámítása, többértékű savak (foszforsav) titrálási görbéje. Fiziológiai jelentőségű pufferek. A termokémia főtétele. Reakcióhő, égéshő, képződéshő fogalma. Hess tétele. A termokémia főtétele. A reakciók iránya és a szabadentalpia-változás. Oxidáció, redukció, oxidációs szám, standard redukciópotenciál fogalma. Galvánelemek felépítése, működése, elektromotoros erejének kiszámítása. Elektródtípusok, biológiailag fontos redoxrendszerek. Koncentrációs elemek, a pH-mérés elve. Az izoméria fogalma, a szerkezeti izoméria típusai, szerves vegyületek elnevezése. Geometriai izoméria telítetlen és gyűrűs vegyületekben. Szeteroizoméria, királis vegyületek, optikai aktivitás, D–L és R–S nevezéktan. Szerves vegyületek konformációja, példák nyílt láncú és aliciklusos vegyületekkel. Alkének tulajdonságai, reakciói. Aromás vegyületek jellemzői, biológiai szerepe, reakciói. Alkoholok, enolok, fenolok. Oxocsoportot tartalmazó vegyületek: aldehidek és ketonok. Kémiai reakcióik, a nukleofil addíció mechanizmusa. Oxo–enol tautoméria. A karboxil-csoportot tartalmazó vegyületek tulajdonságai, reakciói. Szubsztituált karbonsavak (Halogéntartalmú, oxo-, hidroxi-; aromás; mono-, di- és trikarbonsavak). Nitrogéntartalmú szerves vegyületek: aminok osztályozása és tulajdonságai. Savamidok, a szénsav amidjai, iminek. A térfogatmérésen alapuló koncentrációmeghatározás elve: titrálások. Erős savak és bázisok titrálása. Gyenge savak és bázisok titrálása. Gyomornedv titrálása. Egy- és többértékű savak titrálási görbéi. Oxido-redukción alapuló titrálás: permanganometria. Komplexometria: ismeretlen rézionkoncentráció meghatározása. Elektrokémiai mérések: Daniell-elem, koncentrációs elem, redox- és másodfajú elektródok. A fotometria elve, alkalmazási területei: a fenolvörös indikátor Kd értékének meghatározása. Csapadékos titrálás.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az írásbeli és szóbeli kollokvium a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján, kétfős vizsgabizottság előtt zajlik. Az osztályzat az írásbeli és a szóbeli vizsga eredménye alapján kerül meghatározásra. A vizsgán a hallgatók 3 kérdést (általános kémia, szerves kémia, gyakorlat) és egy írásban megoldandó számolási példát húznak. A sikeres vizsga feltétele, hogy a hallgató a szóbeli részen minden témakörből legalább elégséges szintű tudásról tegyen tanúbizonyságot. Azok a hallgatók, akik a gyakorlati demonstráción és a félév gyakorlatain összesen legalább 12 pontot gyűjtenek, mentesülnek a gyakorlati kérdés húzása alól. A kedvezmény (esetleges sikertelen vizsga esetén) a teljes vizsgaidőszakban (javító vizsgán is) érvényes.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Tantárgy Moodle oldala
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Gergely Pál, Erdődi Ferenc, Vereb György
Cím	Általános és bioszervetlen kémia
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2005

Típus	Kötelező
Szerző	Mandl József, Csermely – Hrabák – Idei – Mészáros
Cím	Bioorganikus kémia
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2015

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Molekuláris Biológiai Tanszék

A tárgy neve: Molekuláris sejtbiológia I.
Angol neve: Molecular Cell Biology I
Német neve: Molekulare Zellbiologie I

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 3. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	1.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	14.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOMBT306_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Csala Miklós
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0100
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2010. június 7., 293

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A molekuláris sejtbiológia tantárgy a molekuláris biológia és a sejtbiológia molekuláris mechanizmusait ismerteti meg az orvostudományi képzésben résztvevőkkel. Alapot képez a molekuláris medicina különböző területeinek – egyebek között a molekuláris patológia, molekuláris diagnosztika, farmakológia, génterápia és orvosi biotechnológia – oktatásához.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás + gyakorlat, a gyakorlatokon kiscsoportos munka, mely megismerteti a hallgatókat néhány modern, klinikai szempontból is jelentős, molekuláris biológiai eljárással, valamint fejleszti a gyakorló orvosok számára elengedhetetlenül fontos manuális készségeket.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgyat sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az alapokkal, amelyek lehetővé teszik, hogy eligazodjanak a XXI. századi molekuláris medicina különböző területein, megértsék e tudományágak elméleti hátterét és alkalmasak legyenek a tudományos vívmányok gyakorlati felhasználására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orvosi kémia, Fogorvosi biokémia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A tárgy teljesítése elengedhetetlen előfeltétel a Molekuláris sejtbiológia II. tárgy felvételéhez.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgy, a 2. évfolyamon tanuló hallgatók veszik fel a tárgyat, maximális létszám: 200 hallgató.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:
Bevezetés. A nukleotidok és nukleinsavak felépítése, a kromatin szerveződése (Csala Miklós)
A humán genom felépítése (Vereczkei Andrea)
A DNS replikációjának alapelve (Zámbó Veronika)
DNS-hibajavítás (Zámbó Veronika)
Transzkripció pro- és eukarióta sejtekben, az mRNS érése (Kállai Brigitta)

A transzkripció szabályozása prokariótákban és eukariótákban (Kállai Brigitta)
A genetikai kód és a transzláció alapelve (Gurbi Bianka)
Transzláció eukariótákban, a transzláció szabályozása (Gurbi Bianka)
Mikro-RNS-ek, epigenetikai szabályozás (Tóth Dániel)
Poszttranszlációs fehérjemódosítások, folding, minőség-ellenőrzés (Hajdú Gábor)
A kompartmentek proteomjának kialakulása, fehérje-irányítás (Lizák Beáta)
PCR, genetikai variációk vizsgálata (Kereszturi Éva)
Génexpresszió vizsgálata, real-time PCR (Kereszturi Éva)
DNS-klónozás, DNS-konstrukciók előállítása és alkalmazása (Kereszturi Éva)

Gyakorlati tematika (2 hetente 4×45 perc):
Oszlopkromatográfia
Fehérjekoncentráció meghatározása
A béta-galaktozidáz szabályozásának vizsgálata
Bakteriális expresszióval előállított fehérje tisztítása affinitás-kromatográfiával
Konzultáció / demonstráció
SDS-PAGE, Western-blot
Sejtfrakciók elemzése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév során a gyakorlatok legalább 75%-ának látogatása kötelező. A gyakorlat azonos héten (indokolt esetben) egy alkalommal másik csoportnál pótolható.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Kötelező elméleti demonstráció a félév elején meghirdetett időpontban, illetve tételsor alapján. A laboratóriumi gyakorlatok során a hallgatók „gyakorlati pontokat” gyűjtenek, melyek a tanév végén, a „Molekuláris sejtbiológia II.” szigorlaton kerülnek beszámításra.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

–

A félév aláírásának feltételei:

Az elméleti demonstráció eredményes teljesítése, valamint részvétel a gyakorlatok legalább 75%-án. (Az egyes gyakorlatokon, kivételes esetben, legfeljebb 5 perc késés elfogadható.)

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az **aktuális tételsor**t **a félév elején a tárgy Moodle oldalán** tesszük a hallgatók számára elérhetővé. A számonkérés **írásbeli és szóbeli** kollokvium formájában történik.

I. DNS
1. A nukleotidok felépítése; a nukleinsavak primer és szekunder szerkezete (DNS, különböző RNS-ek)
2. Az eukarióta DNS különböző szintű kondenzációja; a topoizomerázok és a kromatinfehérjék szerepe
3. A humán genom felépítése; kódoló és génexpressziót szabályzó szekvenciák (enhancerek, inzulátorok)
4. A humán genom nem-kódoló szakaszai: pszeudogének, transzpozonok és ismétlődő szekvenciák létrejötte, szerepe
5. A szemikonzervatív DNS-replikáció elve; a replikációs villa, vezető és késlekedő szál
6. A replikáció folyamata pro- és eukariótákban; az ehhez szükséges enzimek, fehérjék összehasonlítása
7. Telomer régió, a telomeráz működése, valamint jelenlétének és hiányának biológiai, orvosi jelentősége
8. A legfontosabb DNS-károsodások és hibajavítási útvonalak; a DNS-hiba és a mutáció jelentése
9. A DNS-ben előforduló dezaminációk és javítása
10. A timin-dimerek kialakulása és javítása
11. A „mismatch” kialakulása és javítása
12. A spontán (mutagén hatás nélküli) pontmutációk kialakulásának mechanizmusa
13. A pontmutációk, illetve egynukleotidos polimorfizmusok lehetséges hatása a képződő fehérjére
14. A PCR és a real-time PCR működésének lényege, alkalmazási területei
15. Genetikai mutációk és polimorfizmusok fogalma és vizsgálati módjai (DNS-szekvenálás és célzott eljárások)

II. RNS
16. Az *E. coli* RNS polimeráz szerkezete és működése; a prokarióta transzkripció iniciációja; a prokarióta transzkripciós egység
17. A prokarióta transzkripció terminációja; poszt-transzkripciós RNS-módosítások prokarióta sejtekben
18. A transzkripció szabályozása prokariótákban
19. Az eukarióta transzkripciós egység, a transzkripció iniciációja és terminációja eukarióta sejtekben

20. A transzkripció szabályozása eukariótákban
21. Az mRNS érése
22. A mikroRNS-ek képződése és szabályozó mechanizmusaik eukarióta sejtekben
23. DNS-metiláció és hisztonmódosítások jelentősége
24. A génexpresszió in vitro vizsgálata reverz transzkripciós real-time PCR és DNS-microarray módszerekkel

III. Fehérjék
25. A genetikai kód; a kodon-antikodon kapcsolat; az aminoacil-tRNS-szintetázok szerepe és működése
26. A riboszóma szerkezete és működése, a riboszóma ciklus; a tRNS szerepe a transzláció során
27. A transzláció iniciációja prokariótákban és eukariótákban
28. A transzláció elongációs szakasza prokariótákban és eukariótákban, terminálás; a fehérjeszintézis gátlószerei
29. Fehérjehajtogatódás és a dajkafehérjék szerepe
30. Fehérjék N-glikozilációja és ennek szerepe a minőségellenőrzésben, ERAD
31. Intracelluláris fehérjetranszport póruson keresztül, transzmembrán intracelluláris fehérjetranszport
32. Rekombináns DNS készítése (klónozás) és fontosabb alkalmazási területei (riporter- és expressziós vektorok)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgatételsorban szereplő összes téma és fogalom – legalább elégséges szintű – elsajátítása, melyek az előadásokon és a gyakorlatokon, valamint a tárgy Moodle-oldalán (itc.semmelweis.hu) elérhető tananyagokban – előadásábrák és -felvételek, tankönyvek, jegyzetek és segédanyagok – kerülnek ismertetésre.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az írásbeli és szóbeli kollokvium a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján, kétfős vizsgabizottság előtt zajlik. A sikeres vizsga feltétele, hogy a hallgató minden témakörből legalább elégséges szintű tudásról tegyen tanúbizonyságot. A hallgatók az írásbeli részt követően 3 szóbeli kérdés alapján vizsgáznak.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tananyag elsajátítása során a mesterséges intelligencia használata megengedett

vázlatkészítésre, nyelvi javításra, az információk megjelenítésére. A forrásokért, azok megbízhatóságáért, a tananyag értelmezéséért, valamint feldolgozásáért a hallgató felelős.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Tantárgy Moodle-oldala
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Bánhegyi Gábor, Sipeki Szabolcs
Cím	Biokémia, molekuláris és sejtbiológia
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Mandl József, Csala Miklós
Cím	Orvosi patobiokémia (2. javított kiadás)
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2023

Típus	Ajánlott
Szerző	Ádám Veronika
Cím	Orvosi biokémia
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2016

Típus	Ajánlott
Szerző	Miklós Csala - Szabolcs Sipeki
Cím	Molecular cell biology
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Kiadás éve	2025

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Molekuláris Biológiai Tanszék

A tárgy neve: Molekuláris sejtbiológia II.
Angol neve: Molecular Cell Biology II
Német neve: Molekulare Zellbiologie II

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOMBT306_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Csala Miklós
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0100
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2010. június 7., 293

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A molekuláris sejtbiológia tantárgy a molekuláris biológia és a sejtbiológia molekuláris mechanizmusait ismerteti meg az orvostudományi képzésben résztvevőkkel. Alapot képez a molekuláris medicina különböző területeinek – egyebek között a molekuláris patológia, molekuláris diagnosztika, farmakológia, génterápia és orvosi biotechnológia – oktatásához.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás + gyakorlat, a gyakorlatokon kiscsoportos munka, mely megismerteti a hallgatókat néhány modern, klinikai szempontból is jelentős, molekuláris biológiai eljárással, valamint fejleszti a gyakorló orvosok számára elengedhetetlenül fontos manuális készségeket.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgyat sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az alapokkal, amelyek lehetővé teszik, hogy eligazodjanak a XXI. századi molekuláris medicina különböző területein, megértsék e tudományágak elméleti hátterét és alkalmasak legyenek a tudományos vívmányok gyakorlati felhasználására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Molekuláris sejtbiológia I., Fogorvosi biokémia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A tárgy felvételének elengedhetetlen előfeltétele a Molekuláris sejtbiológia I. tárgy teljesítése.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgy, a 2. évfolyamon tanuló hallgatók veszik fel a tárgyat, maximális létszám: 200 hallgató.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:
A sejtciklus szabályozása 1. (Csala Miklós)
A sejtciklus szabályozása 2. (Csala Miklós)
A sejtciklus szabályozása 3. (Csala Miklós)
A sejtciklus szabályozása 4. (Csala Miklós)
Programozott sejthalál, apoptózis 1. (Csala Miklós)

Programozott sejthalál, apoptózis 2. (Csala Miklós)
A daganatképződés molekuláris alapjai (Csala Miklós)
Nem apoptotikus programozott sejthalálok (Varga Attila)
Proteosztázis, az ubikvitin-proteaszóma rendszer (Sőti Csaba)
Az autofágia típusai (Sőti Csaba)
Molekuláris biológiai technikák 1. Knock out eljárások (Vereczkei Andrea)
Molekuláris biológiai technikák 2. Génsebészet, génterápia (Vereczkei Andrea)
A vírusok molekuláris biológiája 1. (Csala Miklós)
A vírusok molekuláris biológiája 2. (Csala Miklós)
Jelátvitel 1. Magi receptorok, transzkripciós faktorok, DNS-kötő motívumok (Sipeki Szabolcs)
Jelátvitel 2. Plazmamebrán receptorok csoportosítása, GTP-kötő fehérjékkel működő jelpályák (Sarnyai Farkas)
Jelátvitel 3. Foszfatidil-inozitol származékokkal működő jelpályák (Sarnyai Farkas)
Jelátvitel 4. NF-κB-, illetve a TGFβ-jelpályája (Sarnyai Farkas)
Jelátvitel 5. Inzulin jelpálya (Gyöngyösi Norbert)
Jelátvitel 6. Intracelluláris jelek érzékelése: mTOR, AMP-kináz, hipoxia jelpálya (Kapuy Orsolya)
Jelátvitel 7. Citokinek jelátvitele (Harkai Ákos)
Öregedés (Sőti Csaba)
Vezikuláris transzport, exo- és endocitózis (Kereszturi Éva)
Citoszkeleton, molekuláris motorok (Lizák Beáta)
A kompartmentumokra jellemző metabolom kialakulása (Mészáros Tamás)
Az endoplazmás és mitokondriális stresszválasz (Mészáros Tamás)
Szöveti szerveződés, extracelluláris mátrix, kapcsolófehérjék (Somogyvári Milán)
Sejtbiológiai módszerek (sejttenyésztés, frakcionálás, mikroszkópia élő sejtben) (Szelényi Péter)

Gyakorlati tematika (2 hetente 4×45 perc):
Egy ízérző receptor genotipizálása PCR-RFLP módszerrel 1.: számítógépes gyakorlat
Egy ízérző receptor genotipizálása PCR-RFLP módszerrel 2.: DNS-izolálás + PCR
Egy ízérző receptor genotipizálása PCR-RFLP módszerrel 3.: emésztés + elektroforézis
Konzultáció / demonstráció
Rekombináns DNS előállítása, transzformálás
DNS-konstrukciók vizsgálata, in vitro transzkripció
In vitro transzláció, mRNS elemzése gélelektroforézissel

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév során a gyakorlatok legalább 75%-ának látogatása kötelező. A gyakorlat azonos héten (indokolt esetben) egy alkalommal másik csoportnál pótolható.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja,

pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Kötelező elméleti demonstráció a félév elején meghirdetett időpontban, illetve tételsor alapján. Gyakorlati szigorlat: fakultatív írásbeli teszt a félév végén. A tesztet mindkét félév gyakorlatainak anyagából írjuk, a kérdésekre röviden, néhány szóval kell válaszolni a rendelkezésre álló 30 perc alatt. Javítási, pótlási lehetőség nincs.

A két félév során összesen 12 gyakorlati pontot lehet gyűjteni. Akik legalább 25 pontot gyűjtöttek (a lehetséges maximum 20 (fakultatív gyakorlati szigorlat) + 12 (gyakorlati pontok) + 4 (bónuszpontok jó vagy jeles eredményű elméleti demonstráció esetén) = 36-ból), vizsgakedvezményt kapnak: a szigorlaton nem kell gyakorlati tételt húzni. A vizsgakedvezmény (esetleges sikertelen vizsga esetén) a teljes vizsgaidőszakban (javító vizsgán is), valamint a következő félévi vizsgaidőszakban („CV”-kurzus) is érvényes.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

–

A félév aláírásának feltételei:

Az elméleti demonstráció eredményes teljesítése, valamint részvétel a gyakorlatok legalább 75%-án. (Az egyes gyakorlatokon, kivételes esetben, legfeljebb 5 perc késés elfogadható.)

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az írásbeli és szóbeli szigorlat **aktuális tételsor**át mindig **a félév elején a tárgy Moodle oldalán** tesszük a hallgatók számára elérhetővé.

I. DNS és RNS
1. A nukleotidok felépítése; a nukleinsavak primer és szekunder szerkezete (DNS, különböző RNS-ek)
2. Az eukarióta DNS különböző szintű kondenzációja; a topoizomerázok és a kromatinfehérjék szerepe
3. A humán genom felépítése; kódoló és génexpressziót szabályzó szekvenciák
4. A humán genom nem-kódoló szakaszai: pszeudogének, transzpozonok és ismétlődő szekvenciák létrejötte, szerepe
5. A szemikonzervatív DNS-replikáció elve; a replikációs villa, vezető és késlekedő szál
6. A replikáció folyamata pro- és eukariótákban; az ehhez szükséges enzimek, fehérjék

összehasonlítása
7. Telomer régió, a telomeráz működése, valamint jelenlétének és hiányának biológiai, orvosi jelentősége
8. A legfontosabb DNS-károsodások és hibajavítási útvonalak, a DNS-hiba és a mutáció jelentése; a dezamináció javításának mechanizmusa
9. A timin-dimerek kialakulása és javítása; a „mismatch repair”
10. A spontán (mutagén hatás nélküli) pontmutációk kialakulásának mechanizmusa; a pontmutációk, illetve egynukleotidos polimorfizmusok lehetséges hatása a képződő fehérjére
11. Az *E. coli* RNS-polimeráz szerkezete és működése; a transzkripció iniciációja és terminációja prokarióta sejtekben, a prokarióta transzkripciós egység. Az rRNS és a tRNS szintézise és érése
12. A transzkripció szabályozása prokariótákban
13. Az eukarióta transzkripciós egység, a transzkripció iniciációja és terminációja eukarióta sejtekben
14. A transzkripció szabályozása eukariótákban
15. Az eukarióta mRNS érése
16. A PCR és a real-time PCR működésének lényege, alkalmazási területei
17. Genetikai mutációk és polimorfizmusok fogalma és vizsgálati módjai (DNS-szekvenálás és célzott eljárások)
18. Rekombináns DNS készítése (klónozás) és fontosabb alkalmazási területei (riporter és expressziós vektorok)

II. Poszt-transzkripció
19. A mikroRNS-ek képződése és szabályozó mechanizmusaik eukarióta sejtekben
20. A DNS-metiláció és a hisztonmódosítások jelentősége eukarióta sejtekben
21. A genetikai kód; a kodon-antikodon kapcsolat; az aminoacil-tRNS-szintetázok szerepe és működése
22. A riboszóma szerkezete és működése, a riboszóma ciklus; a tRNS szerepe a transzláció során
23. A transzláció iniciációja prokariótákban és eukariótákban
24. A transzláció elongációs szakasza prokariótákban és eukariótákban, terminálás; a fehérjeszintézis gátlószerei
25. Fehérjehajtogatódás és a dajkafehérjék szerepe
26. A génexpresszió in vitro vizsgálata reverz transzkripciós real-time PCR és DNS-microarray módszerekkel
27. A proteosztázis fogalma; az intracelluláris fehérjelebontás módozatai
28. Az ubikvitin-proteaszóma rendszer működése és elemeinek felépítése; az immunoproteaszóma
29. Az autofágia fajtái, a lizoszóma szerepe
30. A bakteriofágok replikációjának lítikus és lizogén útja
31. Az állati vírusok csoportosítása replikációs mechanizmusuk szerint; a retrovírusok szerkezete és replikációja

III. Jelátvitel és sejtciklus
32. Magi receptorok: a szteroid-tiroid-retinoid receptorcsalád és az Ah-receptor
33. Plazmamembrán receptorok csoportjai és működési mechanizmusuk
34. A jeltovábbításban szerepet játszó GTP-kötő fehérjék típusai és működése
35. Szerin/treonin protein-kinázok aktiválásának ismert mechanizmusai példákkal
36. A cAMP jelpálya; a cAMP segítségével történő génexpresszió-szabályozás folyamata
37. Foszfatidil-inozitol származékokkal működő jelpályák
38. Az NFκB, illetve a TGFβ jelpályája
39. A receptor tirozin-kinázok szerkezete és működése, az Erk1/Erk2 MAP-kináz kaszkád

40. Az inzulinreceptorról induló jelpályák
41. A citokinek jelátvitele
42. Az mTOR és az AMPK integráló szerepe az anyagcsere, a fehérjeszintézis és az autofágia szabályozásában
43. A sejtek oxigénérzékelő mechanizmusa és adaptációja oxigénhiányban
44. A sejtciklus szabályozása a G1 fázisban, belépés az S fázisba
45. A sejtciklus szabályozása a G2 és M fázisokban
46. DNS-hibák és a replikáció befejezésének ellenőrzése a sejtciklus során
47. A daganatképződés molekuláris alapjai
48. Az apoptoszóma, a DISC és a PIDDoszóma szerkezete és működése
49. A Bcl-2 fehérjék típusai és szerepük a különböző eredetű apoptózis-útvonalakban; a „túlélési jel”
50. Az apoptotikus kaszpázok aktiválódása és működése; a granzim B szerepe
51. A p53 fehérje szintjének és aktivitásának szabályozása; a p53 szerepe a sejt sorsának meghatározásában

IV. Sejtbiológia
52. Az eukarióta sejt szerveződése; kompartmentáció, az organellumok sajátosságai
53. A citoszkeleton felépítése; a motorfehérjék felépítése és működése
54. A fehérjeszekréciós pálya; a Rab-ciklus szerepe a vezikuláris transzport szabályozásában
55. Endo- és exocitózis
56. Az endoplazmás retikulum- és a mitokondriális stressz fogalma; az UPR és az apoptózis összefüggése
57. Fehérjék N-glikozilációja és ennek szerepe a minőségellenőrzésben, ERAD
58. Az organellumok metabolomjának jellegzetességei, az organellumok belső környezetének sajátosságai és annak fenntartása

V. Gyakorlat
59. Fehérjék mennyiségi meghatározása biuret-reakcióval és vizsgálata Ellmann-módszerrel
60. Szubcelluláris frakciók azonosítása
61. A prokarióta génexpresszió vizsgálata in vivo: a β-galaktozidáz indukciója *E. coli*ban
62. Bakteriális expresszióval előállított fehérje tisztítása affinitás-kromatográfiával
63. SDS-poliakrilamid gélelektroforézis és Western-blot
64. In silico eszközök a molekuláris biológiában
65. A TAS2R38 ízérző receptor genotipizálása PCR-RFLP módszerrel
66. In vitro transzláció 1: rekombináns DNS létrehozása és a konstrukció ellenőrzése
67. In vitro transzláció 2: az in vitro transzkripció és transzláció menete

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgatételsorban szereplő összes téma és fogalom – legalább elégséges szintű – elsajátítása, melyek az előadásokon és a gyakorlatokon, valamint a tárgy Moodle-oldalán (itc.semmelweis.hu) elérhető tananyagokban – előadásábrák és -felvételek, tankönyvek, jegyzetek és segédanyagok – kerülnek ismertetésre.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szóbeli szigorlat az írásbeli vizsgarészt követően a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján kétfős vizsgabizottság előtt zajlik. A sikeres vizsga feltétele, hogy a hallgató minden témakörből legalább elégséges szintű tudásról tegyen tanúbizonyságot. A vizsgán a hallgatók 5 kérdést húznak. Azok a hallgatók, akik a fakultatív gyakorlati szigorlaton, valamint a két félév gyakorlatai során legalább 25 pontot gyűjtöttek (a lehetséges 36-ból), nem húznak gyakorlati kérdést. A vizsgakedvezmény (esetleges sikertelen vizsga esetén) a teljes vizsgaidőszakban (javító vizsgán is), valamint a következő félévi vizsgaidőszakban („CV”-kurzus) is érvényes.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tananyag elsajátítása során a mesterséges intelligencia használata megengedett vázlatkészítésre, nyelvi javításra, az információk megjelenítésére. A forrásokért, azok megbízhatóságáért, a tananyag értelmezéséért, valamint feldolgozásáért a hallgató felelős.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Tárgy Moodle-oldala
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Mandl József, Csala Miklós
Cím	Orvosi patobiokémia (2. javított kiadás)
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2023

Típus	Kötelező
Szerző	Bánhegyi Gábor, Sipeki Szabolcs
Cím	Biokémia, molekuláris és sejtbiológia
Kiadó	Semmelweis

Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Ádám Veronika
Cím	Orvosi biokémia
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2016

Típus	Ajánlott
Szerző	Miklós Csala - Szabolcs Sipeki
Cím	Molecular cell biology
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Kiadás éve	2025

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Orvosi kémia alapjai
Name of subject in English: Basics of medical chemistry
Name of subject in German: Grundlagen der medizinischen Chemie

---

Credit value of the course: 1
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVMBT343_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Sőti Csaba
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Molecular Biology, 20/666-0129
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.22., 15/2022

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The major aim of this subject is to provide help in understanding the “medical chemistry” compulsory subject for those students, who have learnt less chemistry during their previous studies. The role of the two subjects is to summarize that basic knowledge, which is fundamental to understand molecular biological and biochemical procedures in human under physiological and pathological circumstances. The general chemistry part is essential for understanding biochemistry and physiology, whereas organic chemistry provides basic knowledge for molecular biology and

biochemistry.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures.

Competencies acquired through completion of course:

Students having completed this course possess the basic knowledge, which is essential in the following semesters for molecular biology, physiology, biochemistry and pharmacology as well as contributes to the successful completion of Medical chemistry.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Students can register, who learn the compulsory “Medical chemistry” subject in the same semester.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

n/a

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Maximum 140 students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Basics of atomic and molecular structure, periodic table, chemical bonds
2. Chemical equations, stoichiometry, reaction types. Acids, bases, salts. Solutions. Concentrations
3. Laws of dilute solutions. Electrolytes, ionization of electrolytes. Conductivity. Acid-base theories
4. Chemical equilibria. Le Chatelier principle, law of mass action. Equilibria in aqueous solutions
5. Principle of pH. Buffers. The carbon dioxide / hydrocarbonate and phosphate buffers
6. Practicing calculations: ionization of electrolytes, pH, buffer, solubility product
7. Chemical thermodynamics. Principles of enthalpy, entropy, free enthalpy. Thermodynamical coupling

8. Electrochemistry. Oxidation and reduction, redox systems in living cells
9. Basics of reaction kinetics. The rate constant and Arrhenius' equation. Activation energy and catalysis
10. Calculations in electrochemistry and thermochemistry
11. Basics of organic chemistry, hybrid states of carbon, organic reaction types. Isomerism, structural isomerism. IUPAC nomenclature
12. Stereochemistry. Geometric and stereoisomerism, terminology. Prochirality
13. The most important groups of organic compounds. Aliphatic and aromatic backbones and their reactions. Classification of organic compounds according to their functional groups
14. N- and O-containing organic compounds

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

–

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written test at the end of the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

–

Requirements for the successful completion of the course:

–

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topics of the lectures.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Knowledge of the basic terms covered in the lectures.

The periodic table of the elements, quantum numbers. The covalent bond, the molecular geometry of inorganic molecules (e.g. carbon monox-ide, carbon dioxide, ammonia). Ionization energy, electron affinity, electronegativity. The ionic bond, hydroxylapatite and fluoroapatite. The structures of polyatomic ions, the complexes. The secondary bonds and intearctions between molecules. Laws of dilute solutions: vapor pressure, freezing point depression, boiling point elevation. The phenomenon of osmosis, its biological significance, isotonic, hypotonic and hyperton-ic solutions. Chemical equilibria, the equilibrium constant and the degree of dissociation, their correla-tion. The Le Châtelier principle (example: formation, properties, salts, practical use of hy-pochlorous acid.). Gas mixtures: partial pressure, volume %. The composition of the air. Dissolution of gases in liquids, Henry's law, the decompression sickness. The structure and dissociation of water. Acid-base theories. The pH and pOH concept, calculation of the pH of strong acids or bases, and their titration curves. Acid-base indica-tors. The dissociation of weak acids and bases, the concept of specific and equivalent conduc-tivity, their correlations with the dissociation. Titration curves of weak acids. Types of salts and their reactions with water. pH of salt solutions. The buffers: principle, mechanism of action, calculation of the pH. The titration curves of polyprotic acids (phosphoric acid). Buffers of physiological importance. The solution equilibria of solid substances, the solubility product. The first law of thermodynamics. Heat of reaction, combustion heat, heat of formation. Hess’ law. The second law of thermodynamics. The direction of the chemical reactions, Gibbs free energy. Oxidation, reduction, oxidation number, standard reduction potential. The galvanic cells: arrangement, reactions, calculation of the electromotive force. Types of electrodes, redox systems of biological importance. The concentration cells, the principle of measuring the pH. Reaction rate, order and molecularity, factors influencing the reaction rate. . . II. Organic chemistry. The electronic structure of the carbon atom, its hybrid states, the spatial structures of or-ganic compounds. The concept of isomerism, types of structural isomerism, nomenclature of organic com-pounds. Geometric isomerism in unsaturated and cyclic compounds. Stereoisomerism, chiral compounds, optical activity, D–L and R–S nomenclature. Conformations of organic compounds, examples with open chain and cyclic molecules. Reaction types and mechanism in organic chemistry. Properties and reactions of alkanes. Properties and reactions of alkenes. Characteristics, reactions and biological roles of aromatic compounds. Alcohols, enols, phenols. Oxo compounds: aldehydes and ketones. Their chemical reactions, the mechanism of the nucleophilic addition. Oxo-enol tautomerism. Properties and reactions of compounds containing a carboxyl group. Substituted carboxylic acids (Halogenated, oxo-, hydroxy-; aromatic; mono-, di- and tri-carboxylic acids). Organic compounds containing sulfur or phosphorus. Nitrogen-containing

organic compounds: classification and properties of amines. Carboamides, amides of the carbonic acid, imines.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The final grade is determined by the written exam, which is based on the lectures given during the semester.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Moodle
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Darrell Ebbing
Title	General Chemistry
Publisher	Cengage Learning
Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	Hrabák A, Csermely P, Bauer P
Title	Principles of Organic Chemistry
Publisher	Semmelweis
Year of publication	2007

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Orvosi kémia
Name of subject in English: Medical Chemistry
Name of subject in German: Chemie für Mediziner

Credit value of the course: 4
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOMBT304_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Sőti Csaba
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Molecular Biology, 20/666-0129
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 02.06.22., 15/2022

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The principal aim of the course is to prepare students for the understanding of the subjects of Biochemistry, Molecular cell biology, Physiology and Pharmacology. This requires a firm knowledge of the foundations of general, organic and inorganic chemistry.

The role of the subject in the preclinical studies is to summarize that basic knowledge, which is fundamental for understanding molecular biological and biochemical processes in humans under

physiological and pathological conditions.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practical courses with small group work in the practical lessons. These practical lessons introduce students to some of the modern molecular biology procedures of clinical relevance and develop their manual skills essential for a medical doctor.

Competencies acquired through completion of course:

Students having completed this course possess the basic knowledge which is essential in the following semesters for molecular biology, physiology, biochemistry and pharmacology.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

There are no prerequisites as this is a compulsory subject in the very first semester.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

n/a

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory subject for year 1 medical students; maximum number of participants: 160, there is no student selection.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:
1. Atomic structure; periodic table of elements
2. Chemical bonds, hybrid states
3. Electrolytes; chemical equilibria
4. Acid-base theories
5. pH of strong acids and bases

6. pH of weak acids and bases
7. The theory of buffers, buffers of physiological importance, Cation and anion hydrolysis, pH of salt solutions
8. Solubility of salts and gases, the solubility product
9. Laws of diluted solutions. Specific and equivalent conductivity
10. Thermodynamics 1
11. Thermodynamics 2
12. Electrochemistry 1
13. Electrochemistry 2
14. Biologically important redox systems
15. Reaction kinetics
16. Complex compounds, reactive oxygen species
17. Principles of organic chemistry
18. Nomenclature and classification of organic compounds
19. Constitution and configuration of organic compounds
20. Configuration and conformation of organic compounds
21. Saturated and unsaturated hydrocarbons
22. Reactions af alkyl halides and aromatic compounds
23. Classification and reactions of hydroxy compounds
24. Classification and reactions of oxo compounds
25. Structure, function and reactions of organic acids
26. Nitrogen-containing organic compounds
27. Sulfur- and phosphorus-containing organic compounds
28. Types and mechanisms of reactions in organic chemistry. Reactions of physiological importance

Practical lessons:
1. Introduction, solutions, concentration
2. Acid-base titration 1 (titration of strong acids)
3. Mono- and polyprotic weak acids, buffers
4. Acid-base titration 2 (titration of weak acids)
5. Biologically important buffer systems
6. Titration curves (buffers)
7. Biologically important redox systems
8. Galvanic cells, electrode types
9. Thermochemistry
10. Permanganometry
11. Consultation, midterm exam
12. Determination of the ionization constant of phenol red by photometry
13. Organic chemistry
14. Complexometry. Precipitation titration

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance in at least 75% of the practical classes is obligatory.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

A compulsory midterm theoretical assessment will be organized, details (date, time, topics) will be announced at the beginning of the semester.

Optional written midterm test (30 min) will be in week 14 about the laboratory measurements during the semester. Performance at the laboratory work during the whole semester is also taken into account at the evaluation.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

–

Requirements for the successful completion of the course:

To obtain the signature, students must attend at least 75% of the practical classes and pass the compulsory midterm exam. (In exceptional cases, a delay of up to 5 minutes is acceptable at the practical classes.)

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The current topic list of the written and oral exam is available in Moodle in the beginning of the semester.

I. General chemistry
1. The covalent bond, the molecular geometry of inorganic molecules (e.g. carbon monox-ide, carbon dioxide, ammonia). Ionization energy, electron affinity, electronegativity. The ionic bond, hydroxylapatite and fluoroapatite
2. The structures of polyatomic ions, the complexes
3. The secondary bonds and intearctions between molecules
4. Laws of dilute solutions: vapor pressure, freezing point depression, boiling point elevation
5. The phenomenon of osmosis, its biological significance, isotonic, hypotonic and hyperton-ic solutions
6. Chemical equilibria, the equilibrium constant and the degree of dissociation, their correla-tion.

The Le Châtelier principle (example: formation, properties, salts, practical use of hy-pochlorous acid.)
7. Gas mixtures: partial pressure, volume %. The composition of the air. Dissolution of gases in liquids, Henry's law, the decompression sickness
8. The structure and dissociation of water. Acid-base theories. The pH and pOH concept, calculation of the pH of strong acids or bases, and their titration curves. Acid-base indica-tors
9. The dissociation of weak acids and bases, the concept of specific and equivalent conduc-tivity, their correlations with the dissociation. Titration curves of weak acids
10. Types of salts and their reactions with water. pH of salt solutions
11. The buffers: principle, mechanism of action, calculation of the pH. The titration curves of polyprotic acids (phosphoric acid)
12. Buffers of physiological importance
13. The solution equilibria of solid substances, the solubility product
14. The first law of thermodynamics. Heat of reaction, combustion heat, heat of formation. Hess' law
15. The second law of thermodynamics. The direction of the chemical reactions, Gibbs free energy
16. Oxidation, reduction, oxidation number, standard reduction potential
17. The galvanic cells: arrangement, reactions, calculation of the electromotive force
18. Types of electrodes, redox systems of biological importance
19. The concentration cells, the principle of measuring the pH

II. Organic chemistry
20. The electronic structure of the carbon atom, its hybrid states, the spatial structures of or-ganic compounds
21. The concept of isomerism, types of structural isomerism, nomenclature of organic com-pounds
22. Geometric isomerism in unsaturated and cyclic compounds
23. Stereoisomerism, chiral compounds, optical activity, D–L and R–S nomenclature
24. Conformations of organic compounds, examples with open chain and cyclic molecules
25. Reaction types and mechanism in organic chemistry
26. Properties and reactions of alkanes
27. Characteristics, reactions and biological roles of aromatic compounds
28. Alcohols, enols, phenols
29. Oxo compounds: aldehydes and ketones. Their chemical reactions, the mechanism of the nucleophilic addition. Oxo-enol tautomerism
30. Properties and reactions of compounds containing a carboxyl group
31. Substituted carboxylic acids (Halogenated, oxo-, hydroxy-; aromatic; mono-, di- and tri-carboxylic acids)
32. Nitrogen-containing organic compounds: classification and properties of amines
33. Carboamides, amides of the carbonic acid, imines

III. Laboratory
34. Principle of concentration determination by volume measurement: titrations
35. Titration of strong acids and bases
36. Titration of weak acids and bases
37. Titration of gastric juice
38. Titration curves of mono- and polyprotic acids
39. Titration based on redox reaction: permanganometry
40. Complexometry: determination of copper concentration
41. Electrochemical measurements: the Daniell cell, concentration cell, redox and non-polarizable electrodes

42. Principle of spectrophotometry, areas of application: determination of the Kd value of the phenol red indicator
43. Precipitation titration

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Knowledge of all topics and concepts listed in the topic list, which are covered in the lectures and practical courses. Further information is available on the Moodle page (itc.semmelweis.hu) of the subject.

The covalent bond, the molecular geometry of inorganic molecules (e.g. carbon monox-ide, carbon dioxide, ammonia). Ionization energy, electron affinity, electronegativity. The ionic bond, hydroxylapatite and fluoroapatite. The structures of polyatomic ions, the complexes. The secondary bonds and intearctions between molecules. Laws of dilute solutions: vapor pressure, freezing point depression, boiling point elevation. The phenomenon of osmosis, its biological significance, isotonic, hypotonic and hyperton-ic solutions. Chemical equilibria, the equilibrium constant and the degree of dissociation, their correla-tion. The Le Châtelier principle (example: formation, properties, salts, practical use of hy-pochlorous acid.). Gas mixtures: partial pressure, volume %. The composition of the air. Dissolution of gases in liquids, Henry's law, the decompression sickness. The structure and dissociation of water. Acid-base theories. The pH and pOH concept, calculation of the pH of strong acids or bases, and their titration curves. Acid-base indica-tors. The dissociation of weak acids and bases, the concept of specific and equivalent conduc-tivity, their correlations with the dissociation. Titration curves of weak acids. Types of salts and their reactions with water. pH of salt solutions. The buffers: principle, mechanism of action, calculation of the pH. The titration curves of polyprotic acids (phosphoric acid). Buffers of physiological importance. The solution equilibria of solid substances, the solubility product. The first law of thermodynamics. Heat of reaction, combustion heat, heat of formation. Hess' law. The second law of thermodynamics. The direction of the chemical reactions, Gibbs free energy. Oxidation, reduction, oxidation number, standard reduction potential. The galvanic cells: arrangement, reactions, calculation of the electromotive force. Types of electrodes, redox systems of biological importance. The concentration cells, the principle of measuring the pH. The electronic structure of the carbon atom, its hybrid states, the spatial structures of or-ganic compounds. The concept of isomerism, types of structural isomerism, nomenclature of organic com-pounds. Geometric isomerism in unsaturated and cyclic compounds. Stereoisomerism, chiral compounds, optical activity, D–L and R–S nomenclature. Conformations of organic compounds, examples with open chain and cyclic molecules. Reaction types and mechanism in organic chemistry. Properties and reactions of alkanes. Characteristics, reactions and biological roles of aromatic compounds. Alcohols, enols, phenols. Oxo compounds: aldehydes and ketones. Their chemical reactions, the mechanism of the nucleophilic addition. Oxo-enol tautomerism. Properties and reactions of compounds containing a carboxyl group. Substituted carboxylic acids (Halogenated, oxo-, hydroxy-; aromatic; mono-, di- and tri-carboxylic acids). Nitrogen-containing organic compounds: classification and properties of amines. Carboamides, amides of the carbonic acid, imines. Principle of concentration determination by volume measurement: titrations. Titration

of strong acids and bases. Titration of weak acids and bases. Titration of gastric juice. Titration curves of mono- and polyprotic acids. Titration based on redox reaction: permanganometry. Complexometry: determination of copper concentration. Electrochemical measurements: the Daniell cell, concentration cell, redox and non-polarizable electrodes. Principle of spectrophotometry, areas of application: determination of the Kd value of the phenol red indicator. Precipitation titration.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The oral and written exam is based on the topic list announced in the beginning of the semester, and it takes place before a committee of two (examiner and co-examiner). Students pick 3 questions (general chemistry, organic chemistry, laboratory practice) and a calculation problem to be solved in writing. The exam can be passed if all topics are sufficiently answered. Students, who achieve at least 12 points at the practical midterm and at the labs during the semester, get exempted from picking the practical question. The bonus is valid during the whole exam period (in case of an unsuccessful exam).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Moodle site of the subject
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Darrell Ebbing
Title	General Chemistry
Publisher	Cengage Learning
Year of publication	2016

Type	Mandatory
Author	Hrabák A, Csermely P, Bauer P

Title	Principles of Organic Chemistry
Publisher	Semmelweis
Year of publication	2007

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Molekuláris sejtbiológia I.
Name of subject in English: Molecular Cell Biology I
Name of subject in German: Molekulare Zellbiologie I

Credit value of the course: 3
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOMBT306_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Csala Miklós
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Molecular Biology, +36206660100
Course coordinator position: full professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 07/06/2010, 293

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The subject provides the foundations of modern molecular medicine, emphasizing points of interest for diagnostics, intervention and therapeutic applications.

It serves as a base for several fields in medicine, such as molecular pathology, molecular diagnostics, pharmacology, gene therapy and medical biotechnology.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practical courses with small group work in the practical lessons. These practical lessons introduce students to some of the modern molecular biology procedures of clinical relevance and develop their manual skills essential for a medical doctor.

Competencies acquired through completion of course:

Students who complete the course will learn the principles, major pathways and mechanisms of molecular biology and cell biology, which will help them to orient themselves and apply scientific findings in the different fields of molecular medicine, which is essential in the 21st century.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Medical Chemistry, Dental Biochemistry I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The successful completion of the subject is an essential prerequisite for registering to the subject ”Molecular cell biology II” in the next semester.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory subject for year 2 students. Maximum number of participants: 280, there is no student selection.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:
Introduction. Structure and function of nucleotides and nucleic acids. Packaging of DNA into chromatin (Csala Miklós)
Structure of the human genome (Vereczkei Andrea)
Principles of DNA replication (Zámbó Veronika)
DNA repair (Zámbó Veronika)

Transcription in pro- and eukaryotes, mRNA processing (Kállai Brigitta)
Regulation of transcription in prokaryotes and aukaryotes (Kállai Brigitta)
The genetic code, principles of translation (Tóth Dániel)
Translation in eukaryotes, regulation of translation (Tóth Dániel)
Epigenetic regulation, miRNAs (Fóthi Ábel)
Posttranslational modification of proteins, protein folding (Hajdú Gábor)
Protein targeting into metabolic compartments (Lizák Beáta)
Polymerase chain reaction, investigation of genetic variations (Kereszturi Éva)
Analysis of gene expression, real-time PCR (Kereszturi Éva)
Molecular cloning, preparation and application of recombinant DNAs (Kereszturi Éva)

Practicals (4x45 min every other week):
Introduction, Column chromatography
Biuret test, Ellmann's reaction
Regulation of beta-galactosidase expression
Purification of a bacterially expressed protein by affinity chromatography
Consultation, midterm exam
SDS-PAGE and Western-blot
Investigation of cell fractions

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance in at least 75% of the practical lessons is obligatory.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

A compulsory midterm theoretical assessment will be organized, details (date, time, topics) will be announced at the beginning of the semester. Students can collect "practical points", which can be used at the and end of Molecular cell biology II in the following semester to receive a bonus at the final exam.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

–

Requirements for the successful completion of the course:

To obtain the signature, students must attend at least 75% of the practical classes and pass the compulsory midterm exam. (In exceptional cases, a delay of up to 5 minutes is acceptable at the practical classes.)

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The written and oral exam is based on the topic list announced in the beginning of the semester.

I. DNA
1. Chemical structure of nucleotides; primary and secondary structures of nucleic acids (DNA and various RNAs)
2. Condensation levels of DNA in the eukaryotic cells; the role of topoisomerases and chromatin proteins
3. The structure of the human genome; coding and gene expression regulatory sequences (enhancers, insulators)
4. The non-coding regions of the human genome: structuring and function of pseudogenes, transposons and repetitive sequences
5. Principles of the semiconservative DNA replication; replication fork, leading and lagging strand
6. DNA replication in the pro- and eukaryotic cells; comparison of the enzymes, proteins involved
7. The telomere; function of the telomerase, biological and medical significance of its presence or absence
8. Common types of DNA damage and repair mechanisms; DNA lesions versus mutations
9. Formation and repair of DNA deamination
10. Formation and repair of thymine dimers
11. Formation and repair of DNA mismatch
12. Formation of point mutations spontaneously, i.e., without exposure to chemical or physical mutagenicity
13. Possible effects of point mutations or single nucleotide polymorphisms on the encoded proteins
14. The principles and mechanism of PCR and real-time PCR, their application in research and medicine
15. Concept of genetic mutations and polymorphisms, and methods of their analysis (DNA sequencing and targeted techniques)

II. RNA
16. Structure and function of RNA polymerase of E. coli; initiation of transcription in prokaryotes; the prokaryotic transcription unit
17. Termination of transcription in prokaryotes; post-transcriptional RNA modifications in prokaryotic cells
18. Regulation of transcription in prokaryotes
19. The eukaryotic transcription unit; initiation and termination of transcription in the eukaryotic

cells
20. Regulation of transcription in eukaryotes
21. Maturation of mRNA
22. Formation and regulatory functions of microRNAs in eukaryotic cells
23. Significance of DNA methylation and histone modifications
24. In vitro analysis of gene expression by reverse transcription real-time PCR and DNA microarray

III. Proteins
25. The genetic code; codon-anticodon interaction; function and role of aminoacyl-tRNA synthetases
26. Structure and function of the ribosome; the ribosome cycle; role of tRNA in translation
27. Initiation of translation in pro- and eukaryotic cells
28. Elongation and termination of translation in pro- and eukaryotic cells; pharmacological inhibitors of translation
29. Protein folding and chaperon proteins
30. N-glycosylation of proteins and its role in the quality control; ERAD
31. Intracellular protein trafficking by gated transport and by transmembrane transport
32. Production of recombinant DNA (cloning), and its main applications (reporter and expression vectors)

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Knowledge of all topics and concepts listed in the topic list – at least at satisfactory level – which are covered in the lectures and practical courses, as well as in the course materials available on the Moodle page (itc.semmelweis.hu), including lecture slides and recordings, textbooks, practical notes, and supplementary materials.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The written and oral exam is based on the topic list announced in the beginning of the semester, and it takes place before a committee of two (examiner and co-examiner). The exam can be passed if all the topics are sufficiently answered after the written part of the exam.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Application of artificial intelligence is allowed to create summaries, revise text, and present information. Students are however responsible for the reliability, interpretation, and presentation of the sources and for studying the course material.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Moodle site of the subject
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Miklós Csala, Szabolcs Sipeki
Title	Molecular cell biology
Publisher	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Year of publication	2025

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Molekuláris sejtbiológia II.
Name of subject in English: Molecular Cell Biology II
Name of subject in German: Molekulare Zellbiologie II

Credit value of the course: 4
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOMBT306_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Csala Miklós
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Molecular Biology, 20/666-0100
Course coordinator position: full professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 07/06/2010, 293

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The subject provides the foundations of modern molecular medicine, emphasizing points of interest for diagnostics, intervention and therapeutic applications. It serves as a base for several fields in medicine, such as molecular pathology, molecular diagnostics, pharmacology, gene therapy and medical biotechnology.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practical courses with small group work in the practical lessons. These practical lessons introduce students to some of the modern molecular biology procedures of clinical relevance and develop their manual skills essential for a medical doctor.

Competencies acquired through completion of course:

Students who complete the course will learn the principles, major pathways and mechanisms of molecular biology and cell biology, which will help them to orient themselves and apply scientific findings in the different fields of molecular medicine, which is essential in the 21st century.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Molecular Cell Biology I., Dental Biochemistry II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The successful completion of “Molecular cell biology I” is an essential prerequisite for registering to this subject.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Compulsory subject for year 2 medical students. Maximum number of participants: 200, there is no student selection.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:
Control of cell cycle 1 (Csala, Miklós)
Control of cell cycle 2 (Csala, Miklós)
Control of cell cycle 3 (Csala, Miklós)
Control of cell cycle 4 (Csala, Miklós)
Programmed cell death – Apoptosis 1 (Csala, Miklós)

Programmed cell death – Apoptosis 2 (Csala, Miklós)
Molecular basis of tumorigenesis (Csala, Miklós)
Types of non-apoptotic programmed cell death (Varga, Attila)
Proteostasis, the ubiquitin–proteasome system (Sőti, Csaba)
Mechanisms of autophagy (Sőti, Csaba)
Molecular biology of viruses 1 (Csala, Miklós)
Molecular biology of viruses 2 (Csala, Miklós)
Methods in molecular biology: knock-out techniques (Vereczkei, Andrea)
Methods in molecular biology: gene therapy (Vereczkei, Andrea)
Nuclear receptors. Transcriptional factors, DNA-binding domains (Sipeki, Szabolcs)
Transcriptional factors, DNA-binding domains (Sipeki, Szabolcs)
Classification of membrane receptors, GTP-binding proteins (Sipeki, Szabolcs)
Phosphatidylinositol signaling pathways (Sipeki, Szabolcs)
NF-κB and TGFβ signaling (Sipeki, Szabolcs)
Intracellular signals: mTOR, AMP-kinase, hypoxia (Kapuy, Orsolya)
Mechanisms of ageing (Sőti, Csaba)
Components of the cytoskeleton, molecular motor proteins (Lizák, Beáta)
Vesicular transport, mechanisms of exo- and endocytosis (Kereszturi, Éva)
Formation of the metabolome of cellular compartments 1. (Mészáros, Tamás)
Formation of the metabolome of cellular compartments 2. (Mészáros, Tamás)
Endoplasmatic and mitochondrial stress response (Mészáros, Tamás)
Extracellular matrix, tissue architecture, adhesion molecules (Somogyvári, Milán)
Methods in cell biology (cell cultures, cell fractionation, in vivo microscopy) (Kapuy, Orsolya)

Practicals (4x45 min every other week):
Genotyping of a taste receptor SNP by PCR-RFLP 1: in silico design
Genotyping of a taste receptor SNP by PCR-RFLP 2: DNA isolation + PCR
Genotyping of a taste receptor SNP by PCR-RFLP 3: digestion + electrophoresis
Consultation, midterm exam
Molecular cloning and in vitro protein synthesis 1: recombinant DNA construction, bacterial transformation
Molecular cloning and in vitro protein synthesis 2: analysis of the DNA construct, in vitro mRNA transcription
Molecular cloning and in vitro protein synthesis 3: protein expression by in vitro translation

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance in at least 75% of the practical lessons is obligatory.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of

marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

A compulsory midterm theoretical assessment will be organized, details (date, time, topics) will be announced at the beginning of the semester.

At the end of the study period, students can take an optional practical exam. The test consists of questions related to experiments carried out in the first and second semester. Students have 30 minutes to answer the questions. There is no retaking of the practical exam.

A total of 12 practical points can be collected in the two semesters. Students who have achieved at least 25 points (out of a maximum of 20 (optional practical test) + 12 (practical points) + 4 (bonus points in case of “good” or “excellent” theoretical midterm) = 36) receive a bonus at the final exam: no practical question has to be answered. This bonus is valid during the whole exam period (in case of a retake exam), as well as in the next semester (in a “CV”-course).

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

–

Requirements for the successful completion of the course:

To obtain the signature, students must attend at least 75% of the practical classes and pass the compulsory midterm exam. (In exceptional cases, a delay of up to 5 minutes is acceptable at the practical classes.)

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The **written and oral exam** is based on the topic list **announced** in the beginning of the semester **in Moodle**.

I. DNA and RNA
1. Chemical structure of nucleotides; primary and secondary structure of nucleic acids (DNA and different types of RNA)
2. Condensation levels of DNA in the eukaryotic cells; the role of topoisomerases and chromatin proteins
3. The structure of the human genome; coding and gene expression regulatory sequences
4. The non-coding regions of the human genome: origin, structure and function of pseudogenes, transposons and repetitive sequences
5. Principles of semiconservative DNA replication; replication fork, leading and lagging strand
6. DNA replication in the pro- and eukaryotic cells; comparison of the enzymes, proteins involved

7. The telomere; function of the telomerase, biological and medical significance of its presence or absence
8. Common types of DNA damage and repair mechanisms; DNA lesions versus mutations. Formation and repair of DNA deamination
9. Formation and repair of thymine dimers; mismatch repair
10. Formation of point mutations spontaneously, i.e., without exposure to chemical or physical mutagenicity. Possible effects of point mutations or single nucleotide polymorphisms on the encoded proteins
11. Structure and function of RNA polymerase in E. coli; initiation and termination of transcription in prokaryotes; the prokaryotic transcription unit
12. Regulation of transcription in prokaryotes
13. The eukaryotic transcription unit; initiation and termination of transcription in the eukaryotic cells
14. Regulation of transcription in eukaryotes
15. Processing of the eukaryotic mRNA
16. The principles and mechanism of PCR and real-time PCR, their application in research and medicine
17. Concept of genetic mutations and polymorphisms, and methods of their analysis (DNA sequencing and targeted techniques)
18. Production of recombinant DNA (cloning), and its main applications (reporter and expression vectors)

II. Post-transcription
19. Formation and regulatory functions of microRNAs in eukaryotic cells
20. Significance of DNA methylation and histone modifications
21. The genetic code; codon-anticodon interaction; function and role of aminoacyl-tRNA synthetases
22. Structure and function of the ribosome; the ribosome cycle; role of tRNA in translation
23. Initiation of translation in pro- and eukaryotic cells
24. Elongation and termination of translation in pro- and eukaryotic cells; pharmacological inhibitors of translation
25. Protein folding and chaperon proteins
26. In vitro analysis of gene expression by reverse transcription real-time PCR and DNA microarray
27. Definition of proteostasis; types of intracellular protein degradation
28. Function and structure of the components of the ubiquitin–proteasome system; immunoproteasome
29. Types, mechanism and role of autophagy
30. Lytic and lysogenic replication cycles of bacteriophages
31. Classification of animal viruses according to their replication mechanisms; structure and replication of retroviruses

III. Signal transduction and cell cycle
32. Nuclear receptors: the steroid/thyroid/retinoid receptor family and the Ah receptor
33. Classification and signaling of cell membrane receptors
34. Types and functions of GTP-binding proteins in signaling
35. Activation mechanisms of serine/threonine protein kinases with examples
36. The cAMP signaling pathway; regulation of gene expression by cAMP
37. Phosphatidylinositol signaling pathways
38. NFκB and TGFβ signaling
39. Structure and function of receptor tyrosine kinases; the Erkl/Erk2 MAP kinase cascade

40. Insulin signaling
41. Cytokine signaling
42. The integrating role of mTOR and AMPK in the regulation of metabolism, protein synthesis and autophagy
43. Mechanisms of cellular oxygen sensing; adaption to hypoxia
44. Regulation of the cell cycle in the G1 phase; transition to the S phase
45. Regulation of the cell cycle in the G2 and M phases
46. Molecular sensors detecting DNA damage and completion of DNA replication during the cell cycle
47. Molecular background of tumorigenesis
48. Structure and function of the apoptosome, DISC and PIDDosome complexes
49. Members of the Bcl-2 superfamily and their roles in various apoptotic pathways; the “survival signal”
50. Function and activation of apoptotic caspases; the role of granzyme B
51. Regulation of p53 levels and activity; role of p53 in determining the cell’s fate

IV. Cell Biology
52. Principles of the organization of eukaryotic cells; compartmentation; main features of subcellular organelles
53. Structure of the cytoskeleton; structure and function of motor proteins
54. The protein secretory pathway; role of the rab cycle in the regulation of vesicular transport
55. Endo- and exocytosis
56. Endoplasmic reticulum and mitochondrial stress concepts; connection between the Unfolded Protein Response (UPR) and apoptosis
57. N-glycosylation of proteins and its role in the quality control; ERAD
58. Characteristics of the metabolome of subcellular organelles; maintenance of the internal milieu of subcellular organelles

V. Lab
59. Quantification of proteins by the biuret reaction and the Ellmann method
60. Investigation of subcellular cell fractions
61. Investigation of the gene expression in prokaryotes in vivo: induction of β-galactosidase in E. coli
62. Purification of a bacterially expressed protein by affinity chromatography
63. SDS polyacrylamide gel electrophoresis and Western blot
64. In silico tools in molecular biology
65. Genotyping of the TAS2R38 tasting receptor by PCR-RFLP
66. In vitro translation 1: generation and analysis of the recombinant DNA construct
67. In vitro translation 2: transcription and translation

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Knowledge of all topics and concepts listed in the topic list – at least at satisfactory level – which are covered in the lectures and practical courses, as well as in the course materials available on the Moodle page (itc.semmelweis.hu), including lecture slides and recordings, textbooks, practical

notes, and supplementary materials.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The written and oral exam is based on the topic list announced in the beginning of the semester, and it takes place at a committee of two (examiner and co-examiner). The exam can be passed if all the topics are sufficiently answered. Students who have achieved at least 25 practical points (out of a maximum of 20 + 12 + 4 = 36) during the two semesters, receive a bonus: no practical question has to be answered. This bonus is valid during the whole exam period (in case of a retake exam), as well as in the next semester (in a “CV”-course).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Application of artificial intelligence is allowed to create summaries, revise text, and present information. Students are however responsible for the reliability, interpretation, and presentation of the sources and for studying the course material.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Moodle site of the subject
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Miklós Csala, Szabolcs Sipeki
Title	Molecular cell biology
Publisher	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Year of publication	2025

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi kémia alapjai
Fachbezeichnung auf Englisch: Basics of Medical Chemistry
Fachbezeichnung auf Deutsch: Grundlagen der medizinischen Chemie

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOSVMBT343_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Sőti Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Molekularbiologie, soti.csaba@semmelweis.hu
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.22., 15/2022

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Zweck des Faches ist eine Hilfe für Studenten anzubieten, die früher weniger Chemie gelernt haben, damit Sie das Pflichtfach „Chemie für Mediziner“ erfolgreich absolvieren können. Die Studenten können solche Themen in diesem Wahlfach zusammen mit dem Pflichtfach Chemie

kennen lernen, die nötig sind, in der lebendigen Zellen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen ablaufenden biochemische, molekularbiologische Vorgänge zu verstehen. Dementsprechend ist die Absolvierung von diesem Fach hilfreich das Wahlfach „Chemie für Mediziner“ absolvieren zu können, und damit die Fächer Biochemie und Physiologie lernen und verstehen zu können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten, die das Fach absolviert haben, besitzen die Kenntnis, damit das Pflichtfach Chemie für Mediziner in diesem Semester, bzw. die Fächer in folgenden Semestern (Biochemie, Molekulare Zellbiologie, Physiologie) verstanden und erfolgreich absolviert werden können.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Studenten dürfen das Fach aufnehmen, die in dem gleichen Semester das Pflichtfach „Chemie für Mediziner“ lernen.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Einsemestriges Fach.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max. 120 Student(inn)en.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Einleitung: Chemie und Medizin, der Aufbau der stofflichen Systeme. Das Periodensystem
2. Die Wechselwirkungen der Atome, die Bindungsarten
3. Aggregate, Aggregatzustände. Die Systematik der anorganischen Chemie
4. Der gelöste Zustand, die Gesetze der Lösungen. Elektrolytlösungen. Klinische Beziehungen in der alltäglichen medizinischen Praxis
5. Säuren, Basen und Salze
6. Die Puffersysteme und ihre physiologische Bedeutung
7. Osmose
8. Die Elektrochemie. Oxido-reduktive Vorgänge in biologischen Flüssigkeiten
9. Reaktionskinetik
10. Die chemische Energetik. Thermodynamik in der Chemie. Die Kopplung der exergonen und endergonen Vorgänge durch Enzyme
11. Die strukturellen Grundlagen der organischen Chemie. Isomerie
12. Reaktionstypen in der organischen Chemie
13. Die wichtigsten sauerstoffhaltigen organischen Verbindungsgruppen
14. Die wichtigsten stickstoff- bzw. schwefelhaltigen organischen Verbindungsgruppen

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

–

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Schriftliche Klausur am Ende des Semesters.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

–

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

–

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Thematik der Vorlesungen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Kenntnis der in den Vorlesungen behandelten Grundbegriffe.

Die kovalente Bindung, Raumstruktur anorganischer Verbindungen (z.B. Kohlenmono-xid, Kohlendioxid, Ammoniak). Ionisierungsenergie, Elektronenaffinität, Elektronegativi-tät. Ionenbindung, Hydroxylapatit, Fluorapatit. Die Struktur der Molekülionen (zusammengesetzten Ionen), Komplexverbindungen. Schwache (intermolekulare) chemische Bindungen und Wechselwirkungen. Die Gesetzte der verdünnten Lösungen. Dampfdruck, Siedepunktserhöhung bzw. Ge-frierpunktserniedrigung. Die Osmose und ihre biologische Bedeutung. Hypo-, iso- und hypertonische Lösungen. Chemische Gleichgewichte, der Dissoziationsgrad und der Begriff und die Bedeutung der Dissoziationskonstante. Das Prinzip von Le Châtelier (Beispiel: Hypochlorige Säure, ihre Eigenschaften, Salze und Anwendung). Konzentration von Gasgemische: Partialdruck, Volumenprozent. Zusammensetzung der Luft. Henry-Gesetz, Auflösen von Gase in Flüssigkeiten. Struktur und Dissoziation des Wassers. Die Säure-Base-Theorien, pH und pOH. Titrati-onskurven der starken Säuren und Basen. Säure-Base-Indikatoren. Dissoziation der schwachen Säuren und Basen. Die spezifische Leitfähigkeit und die Äquivalenzleitfähigkeit, und ihr Zusammenhang mit der Dissoziation. Titrationskurven der schwachen Säuren und Basen.. Die Salze (normales, saures bzw. basisches Salz, Doppelsalze, Komplex-Salze). Die Reak-tionen von Salzen mit Wasser. Pufferlösungen. Titrationskurve der mehrwertigen Säuren (z.B. Phosphorsäure).. Physiologisch wichtige Puffersysteme. Löslichkeit, Löslichkeitsprodukt. Der erste Hauptsatz der Thermodynamik. Reaktionsenthalpie (Wärmetönung), spezifische und molare Verbrennungswärme, Bildungsenthalpie. Der Satz von Hess. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik. Entropie. Richtung chemischer Reaktionen, die freie Enthalpieveränderung. Oxidation und Reduktion: die Oxidationszahl, das Standardreduktionspotential. Die galvanischen Ketten. Die verschiedenen Typen der Halbzellen, biologisch wichtige Redoxsysteme. Konzentrationsketten. pH-Bestimmung auf elektrischem Wege. Die Elektronenkonfiguration und Hybridzustände des Kohlenstoffatoms. Raumstruktur der organischen Verbindungen. Nomenklatur der organischen Verbindungen. Isomerie. Arte der Konstitutionsisomerie. Geometrische Isomerie der ungesättigten und zyklischen Verbindungen. Stereoisomerie, chirale Verbindungen. Optische Aktivität. Die D/L- und R/S-Nomenklatur. Konformation der organischen Verbindungen, Beispiele mit offenkettigen und

zyklischen Moleküle. Reaktionstypen und Reaktionsmechanismen in der organischen Chemie. Eigenschaften und Reaktionen der Alkane. Eigenschaften, biologische Rolle und Reaktionen der aromatischen Verbindungen. Alkohole, Enole, Phenole. Aldehyde und Ketone, ihre Reaktionen. Mechanismus der nucleophilen Addition. Oxo–enol Tautomerie. Die Struktur und Eigenschaften der Carbonsäuren. Hydroxy- und Oxocarbonsäuren. Die Halogen-derivate der Carbonsäuren. Mono-, Di- und Tricarbonsäuren. Stickstoffhaltige organische Verbindungen. Klassifizierung und Eigenschaften der Amine. Säureamide. Die Amide der Kohlensäure. Imine.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der aktuelle Themenkatalog wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt. Die schriftliche Klausur wird am Ende des Semesters organisiert.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Moodle
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Harold Hart
Titel	Organische Chemie
Verlag	Wiley
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	Charles E. Mortimer
Titel	Chemie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi kémia
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Chemistry
Fachbezeichnung auf Deutsch: Chemie für Mediziner

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMBT304_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Sőti Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Molekularbiologie, soti.csaba@semmelweis.hu
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.22., 15/2022

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In dem Pflichtfach Chemie können die Studenten solche Themen kennen lernen, die nötig sind, in den lebenden Zellen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen ablaufenden biochemische, molekularbiologische Vorgänge zu verstehen. Dementsprechend ist die Absolvierung

von diesem Fach nötig die Fächer Biochemie und Physiologie lernen und verstehen zu können. Beispielweise ist Elektrochemie beim Lernen von Mitochondrien und von dem endoplasmatischen Retikulum, Thermochemie bei gekoppelten (ATP-abhängigen) Reaktionen, Lösungen, pH, Puffersysteme, Osmose bei Physiologie (Blut, Nieten) usw. unentbehrlich.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika, mit Kleingruppenarbeit in den Praktika, die die Studierenden in einige der modernen molekularbiologischen Verfahren von klinischer Relevanz einführen und die unerlässlichen manuellen Fähigkeiten entwickeln.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten, die das Fach absolviert haben, besitzen das Kenntnis, damit die Fächer in folgenden Semester (Biochemie, Molekulare Zellbiologie, Physiologie) verstanden und erfolgreich absolviert werden können.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Es gibt keine Voraussetzung, nachdem das Fach ein Pflichtfach im ersten Semester ist.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Einsemestriges Fach.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max. 160 Studenten.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Grundbegriffe. Bindungsarten, kovalente Bindung, Hybridorbitale, Molekülorbitale
2. Intermolekulare Anziehungskräfte
3. Aggregatzustände, Lösungen
4. Die Gesetze der verdünnten Lösungen. Osmose
5. Säure-Base-Theorien
6. pH
7. Pufferlösungen 1
8. Pufferlösungen 2
9. Elektrolyten, Leitfähigkeit
10. Salze, Löslichkeitsprodukt
11. Chemische Thermodynamik 1
12. Chemische Thermodynamik 2
13. Chemische Thermodynamik 3
14. Elektrochemie 1
15. Elektrochemie 2
16. Komplexverbindungen und sauerstoffhaltige freie Radikale
17. Einführung in die organische Chemie. Klassifizierung von Verbindungen nach funktionellen Gruppen
18. Isomerie 1 (Konstitution, Cis-trans-Isomerie)
19. Isomerie 2 (Optische Isomerie)
20. Konformation, Reaktionstypen in der organischen Chemie
21. Alkane, Cycloalkane, Alkene
22. Halogenierte Verbindungen, Aromatische Verbindungen
23. Alkohole, Enole, Phenole, Ether, Epoxyde
24. Aldehyde, Ketone
25. Carbonsäuren 1
26. Carbonsäuren 2
27. Schwefel- und stickstoffhaltige organische Verbindungen
28. Biologisch wichtige organische Verbindungen

Praktika:
1. Arbeitsnormen, Grundbegriffe, Lösungen, Konzentration
2. Titration starker Säuren und Basen
3. Ein- und mehrwertige schwache Säuren, Pufferlösungen
4. Titration einer schwachen Säure, Magensafttitration
5. Physiologisch wichtige Puffersysteme
6. Titrationskurven
7. Redoxsysteme und ihre physiologische Wichtigkeit
8. Elektrochemie: galvanische Zellen, Art der Elektroden
9. Konsultation, Demonstration
10. Permanganometrie
11. Thermochemie
12. Photometrie
13. Organische Chemie
14. Komplexometrie (Bestimmung der Cu2+-konzentration), Fällungstitration

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Anwesenheit wenigstens an 75% der Praktika ist verbindlich. Im begründeten Fall kann ein Praktikum in der gleichen Woche bei einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es wird eine obligatorische theoretische Demonstration organisiert. Details (Zeitpunkt, Themen usw.) werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Wahlfreie schriftliche praktische Demonstration ist am Ende des Semesters. Stoff: Praktika des Semesters. Leistung der Studenten während der praktischen Arbeit in dem ganzen Semester wird zugerechnet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

–

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Erfolgreiche Absolvierung der theoretischen Demonstration und Anwesenheit mindestens an 75% der Praktika. In Ausnahmefällen ist eine Verspätung von bis zu 5 Minuten akzeptierbar.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsthemen der allgemeinen Chemie
1. Die kovalente Bindung, Raumstruktur anorganischer Verbindungen (z.B. Kohlenmono-xid,

Kohlendioxid, Ammoniak). Ionisierungsenergie, Elektronenaffinität, Elektronegativi-tät. Ionenbindung, Hydroxylapatit, Fluorapatit
2. Die Struktur der Molekülionen (zusammengesetzten Ionen), Komplexverbindungen
3. Schwache (intermolekulare) chemische Bindungen und Wechselwirkungen
4. Die Gesetzte der verdünnten Lösungen. Dampfdruck, Siedepunktserhöhung bzw. Gefrierpunktserniedrigung
5. Die Osmose und ihre biologische Bedeutung. Hypo-, iso- und hypertonische Lösungen
6. Chemische Gleichgewichte, der Dissoziationsgrad und der Begriff und die Bedeutung der Dissoziationskonstante. Das Prinzip von Le Châtelier (Beispiel: Hypochlorige Säure, ihre Eigenschaften, Salze und Anwendung)
7. Konzentration von Gasgemische: Partialdruck, Volumenprozent. Zusammensetzung der Luft. Henry-Gesetz, Auflösen von Gase in Flüssigkeiten
8. Struktur und Dissoziation des Wassers. Die Säure-Base-Theorien, pH und pOH. Titrationskurven der starken Säuren und Basen. Säure-Base-Indikatoren
9. Dissoziation der schwachen Säuren und Basen. Die spezifische Leitfähigkeit und die Äquivalenzleitfähigkeit, und ihr Zusammenhang mit der Dissoziation. Titrationskurven der schwachen Säuren und Basen.
10. Die Salze (normales, saures bzw. basisches Salz, Doppelsalze, Komplex-Salze). Die Reak-tionen von Salzen mit Wasser
11. Pufferlösungen. Titrationskurve der mehrwertigen Säuren (z.B. Phosphorsäure).
12. Physiologisch wichtige Puffersysteme
13. Löslichkeit, Löslichkeitsprodukt
14. Der erste Hauptsatz der Thermodynamik. Reaktionsenthalpie (Wärmetönung), spezifische und molare Verbrennungswärme, Bildungsenthalpie. Der Satz von Hess
15. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik. Entropie. Richtung chemischer Reaktionen, die freie Enthalpieveränderung
16. Oxidation und Reduktion: die Oxidationszahl, das Standardreduktionspotential
17. Die galvanischen Ketten
18. Die verschiedenen Typen der Halbzellen, biologisch wichtige Redoxsysteme
19. Konzentrationsketten. pH-Bestimmung auf elektrischem Wege

Prüfungsthemen der organischen Chemie
20. Die Elektronenkonfiguration und Hybridzustände des Kohlenstoffatoms. Raumstruktur der organischen Verbindungen
21. Nomenklatur der organischen Verbindungen. Isomerie. Arte der Konstitutionsisomerie
22. Geometrische Isomerie der ungesättigten und zyklischen Verbindungen
23. Stereoisomerie, chirale Verbindungen. Optische Aktivität. Die D/L- und R/S-Nomenklatur
24. Konformation der organischen Verbindungen, Beispiele mit offenkettigen und zyklischen Moleküle
25. Reaktionstypen und Reaktionsmechanismen in der organischen Chemie
26. Eigenschaften und Reaktionen der Alkane
27. Eigenschaften, biologische Rolle und Reaktionen der aromatischen Verbindungen
28. Alkohole, Enole, Phenole
29. Aldehyde und Ketone, ihre Reaktionen. Mechanismus der nucleophilen Addition. Oxo–enol Tautomerie
30. Die Struktur und Eigenschaften der Carbonsäuren
31. Hydroxy- und Oxocarbonsäuren. Die Halogen-derivate der Carbonsäuren. Mono-, Di- und Tricarbonsäuren

32. Stickstoffhaltige organische Verbindungen. Klassifizierung und Eigenschaften der Amine
33. Säureamide. Die Amide der Kohlensäure. Imine

Praktika
34. Grundprinzip der Titrationen
35. Titration der starken Säuren und Basen
36. Titration der schwachen Säuren und Basen
37. Magensafttitration
38. Titrationskurven der ein- und mehrwertigen Säuren
39. Permanganometrie
40. Komplexometrie: Bestimmung der Konzentration von Kupferionen
41. Elektrochemische Messungen: Daniell-Element, Konzentrationskette, Redox- und nicht polarisierbare Elektroden
42. Prinzip der Photometrie, Bestimmung der Dissoziationskonstante von Phenolrot
43. Fällungstitration

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Kenntnis aller im Themenkatalog aufgeführten Themen und Begriffe, die in den Vorlesungen und Praktika behandelt werden. Weitere Informationen sind auf der Moodle-Seite des Fachs (itc.semmelweis.hu) verfügbar.

Die kovalente Bindung, Raumstruktur anorganischer Verbindungen (z.B. Kohlenmono-xid, Kohlendioxid, Ammoniak). Ionisierungsenergie, Elektronenaffinität, Elektronegativi-tät. Ionenbindung, Hydroxylapatit, Fluorapatit. Die Struktur der Molekülionen (zusammengesetzten Ionen), Komplexverbindungen. Schwache (intermolekulare) chemische Bindungen und Wechselwirkungen. Die Gesetzte der verdünnten Lösungen. Dampfdruck, Siedepunktserhöhung bzw. Ge-frierpunktserniedrigung. Die Osmose und ihre biologische Bedeutung. Hypo-, iso- und hypertonische Lösungen. Chemische Gleichgewichte, der Dissoziationsgrad und der Begriff und die Bedeutung der Dissoziationskonstante. Das Prinzip von Le Châtelier (Beispiel: Hypochlorige Säure, ihre Eigenschaften, Salze und Anwendung). Konzentration von Gasgemische: Partialdruck, Volumenprozent. Zusammensetzung der Luft. Henry-Gesetz, Auflösen von Gase in Flüssigkeiten. Struktur und Dissoziation des Wassers. Die Säure-Base-Theorien, pH und pOH. Titrati-onskurven der starken Säuren und Basen. Säure-Base-Indikatoren. Dissoziation der schwachen Säuren und Basen. Die spezifische Leitfähigkeit und die Äquivalenzleitfähigkeit, und ihr Zusammenhang mit der Dissoziation. Titrationskurven der schwachen Säuren und Basen.. Die Salze (normales, saures bzw. basisches Salz, Doppelsalze, Komplex-Salze). Die Reak-tionen von Salzen mit Wasser. Pufferlösungen. Titrationskurve der mehrwertigen Säuren (z.B. Phosphorsäure).. Physiologisch wichtige Puffersysteme. Löslichkeit, Löslichkeitsprodukt. Der erste Hauptsatz der Thermodynamik. Reaktionsenthalpie (Wärmetönung), spezifische und molare Verbrennungswärme, Bildungsenthalpie. Der Satz von Hess. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik. Entropie. Richtung chemischer Reaktionen, die freie Enthalpieveränderung. Oxidation und Reduktion: die

Oxidationszahl, das Standardreduktionspotential. Die galvanischen Ketten. Die verschiedenen Typen der Halbzellen, biologisch wichtige Redoxsysteme. Konzentrationsketten. pH-Bestimmung auf elektrischem Wege. Die Elektronenkonfiguration und Hybridzustände des Kohlenstoffatoms. Raumstruktur der organischen Verbindungen. Nomenklatur der organischen Verbindungen. Isomerie. Arte der Konstitutionsisomerie. Geometrische Isomerie der ungesättigten und zyklischen Verbindungen. Stereoisomerie, chirale Verbindungen. Optische Aktivität. Die D/L- und R/S-Nomenklatur. Konformation der organischen Verbindungen, Beispiele mit offenkettigen und zyklischen Moleküle. Reaktionstypen und Reaktionsmechanismen in der organischen Chemie. Eigenschaften und Reaktionen der Alkane. Eigenschaften, biologische Rolle und Reaktionen der aromatischen Verbindungen. Alkohole, Enole, Phenole. Aldehyde und Ketone, ihre Reaktionen. Mechanismus der nucleophilen Addition. Oxo–enol Tautomerie. Die Struktur und Eigenschaften der Carbonsäuren. Hydroxy- und Oxocarbonsäuren. Die Halogen-derivate der Carbonsäuren. Mono-, Di- und Tricarbonsäuren. Stickstoffhaltige organische Verbindungen. Klassifizierung und Eigenschaften der Amine. Säureamide. Die Amide der Kohlensäure. Imine. Grundprinzip der Titrationen. Titration der starken Säuren und Basen. Titration der schwachen Säuren und Basen. Magensafttitration. Titrationskurven der ein- und mehrwertigen Säuren. Permanganometrie. Komplexometrie: Bestimmung der Konzentration von Kupferionen. Elektrochemische Messungen: Daniell-Element, Konzentrationskette, Redox- und nicht polarisierbare Elektroden. Prinzip der Photometrie, Bestimmung der Dissoziationskonstante von Phenolrot. Fällungstitration.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der aktuelle Themenkatalog der mündlichen und schriftlichen Prüfung wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt. Das Prüfungskomitee besteht aus dem Prüfer und dem Beisitzer. Studenten müssen jede Frage ausreichend beantworten können; es ist eine Voraussetzung, die Prüfung bestehen zu können. Studenten ziehen 3 Themenpunkte (allgemeine Chemie, organische Chemie, Praktikum), die mündlich nachgefragt werden, und zusätzlich auch eine chemische Rechenaufgabe soll schriftlich gelöst werden. Studenten, die in der praktischen Demonstration und während des Semesters insgesamt wenigstens 12 Punkte bekommen haben, ziehen keine Praktikumsfrage. Der Bonus ist gültig während der ganzen Prüfungsperiode (er wird

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch

Titel	Moodle Seite des Faches
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Charles E. Mortimer
Titel	Chemie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Harold Hart
Titel	Organische Chemie
Verlag	Wiley
Erscheinungsjahr	2020

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Molekuláris sejtbiológia I
Fachbezeichnung auf Englisch: Molecular Cell Biology I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Molekulare Zellbiologie I

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMBT306_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Csala Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Molekularbiologie, csala.miklos@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 07.06.2010., 293

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach fasst die Grundlagen der Molekularbiologie und Zellbiologie für Studenten in der Fakultät für Zahnheilkunde zusammen. Es ist ein Grund für mehrere Gebiete der Medizin, wie z.B. molekulare Pathologie, molekulare Diagnostik, Pharmakologie, Gentherapie und medizinische

Biotechnologie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika, mit Kleingruppenarbeit in den Praktika, die die Studierenden in einige der modernen molekularbiologischen Verfahren von klinischer Relevanz einführen und die unerlässlichen manuellen Fähigkeiten entwickeln.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten, die den Kurs erfolgreich absolvieren, können die verschiedenen Gebiete der molekularen Medizin verstehen, kennen lernen und benutzen, die grundsätzlich im XXI. Jahrhundert ist.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Chemie für Mediziner, Zahnmedizinische Biochemie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der erfolgreiche Abschluss des Faches ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Aufnahme des Faches „Molekulare Zellbiologie II“ im nächsten Semester.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max. 120 Studenten

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
Einführung in die Molekulare Zellbiologie. Aufbau und Funktion von Nucleotiden und

Nucleinsäuren. Verpackung der DNA zum Chromatin (Tamási Viola)
Aufbau des menschlichen Genoms (Tamási Viola)
Grundprinzip der DNA-Replikation (Barta Csaba)
Reparatur der DNA-Schäden (Barta Csaba)
Transkription in pro- und eukaryontischen Zellen, Reifung der mRNA (Szeitner Zsuzsanna)
Regelung der prokaryontischen Transkription (Szeitner Zsuzsanna)
Regelung der Transkription in eukaryontischen Zellen, der genetische Code (Szeitner Zsuzsanna)
Translation und ihre Regelung (Szeitner Zsuzsanna)
Posttranslationale Modifizierung von Proteinen, Proteinfaltung (Kardon Tamás)
Entstehung des Proteoms der Kompartimente (Posttranslationaler Proteintransport) (Kardon Tamás)
Epigenetische Regelung, miRNA (Bánlaki Zsófia)
Polymerase-Kettenreaktion (PCR), Untersuchung genetischer Variationen (Somogyvári Milán)
Analyse der Genexpression, real-time PCR (Somogyvári Milán)
Molekulare Klonierung, Herstellung und Anwendung rekombinanter DNA-Konstrukten (Somogyvári Milán)

Praktika (4×45 Min an jeder zweiten Woche):
Einführung, Säulenchromatographie
Bestimmung der Konzentration von Proteinen (Biuret-Reaktion, Ellmann-Reaktion)
Beta-Galactosidase
Reinigung von einem in Bakterien exprimierten Protein durch Affinitätschromatographie
Konsultation, Demonstration
SDS-PAGE und Western Blot
Analyse subzellulärer Fraktionen

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Anwesenheit wenigstens an 75% der Praktika ist verbindlich. Im begründeten Fall kann ein Praktikum in der gleichen Woche bei einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es wird eine obligatorische theoretische Demonstration organisiert. Details (Zeitpunkt, Themen usw.) werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Studenten können „Praktikumspunkte“ in den Praktika sammeln. Diese Punkte können verwendet werden, um einen Bonus im Molekularen Zellbiologie II Rigorosum am Ende des Studienjahres zu erreichen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

–

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Erfolgreiche Absolvierung der theoretischen Demonstration und Anwesenheit mindestens an 75% der Praktika. In Ausnahmefällen ist eine Verspätung von bis zu 5 Minuten akzeptierbar.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der **aktuelle Themenkatalog** der mündlichen und schriftlichen Kolloquium wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt.

I. DNA
1. Aufbau der Nukleotide. Primär- und Sekundärstruktur der DNA und verschiedener RNA-Moleküle
2. Kondensierung der DNA in eukaryotischen Zellen. Die Rolle der Topoisomerasen und der Chromatinproteine
3. Der Aufbau des menschlichen Genoms; kodierende und regulatorische Sequenzen (Enhancer Elementen, Isolatoren)
4. Die nicht-kodierenden Regionen des menschlichen Genoms: repetitive Sequenzen, Transposons, Entstehung und Rolle der Pseudogene
5. Semikonservative DNA-Replikation. Replikationsgabel, Leit- und Folgestrang
6. Der Replikationsvorgang bei Pro- und Eukaryonten. Vergleich der beteiligten Proteine und Enzyme
7. Die Telomer-Region; die Funktion der Telomerase und die biologische und medizinische Bedeutung ihrer An- bzw. Abwesenheit in Zellen
8. Die wichtigsten DNA-Schäden und Reparaturmechanismen. Der Begriff der DNA-Schädigung und der Mutation
9. Reparaturmechanismus der DNA-Desaminierung
10. Entstehung und Reparatur der Thymindimere
11. Entstehung und Reparatur von Fehlpaarungen („mismatch“) in der DNA
12. Mechanismus der Entstehung spontaner (nicht wegen einer mutagenen Wirkung zu Stande kommender) Punktmutationen
13. Die möglichen Auswirkungen einer Punktmutation bzw. eines Einzelnukleotidpolymorphismus auf die Struktur des betroffenen Proteins
14. Prinzip und Anwendungsgebiete der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) sowie der real-time PCR
15. Begriff und Analyse von genetischen Polymorphismen und Mutationen (DNA-Sequenzierung und gezielte Methoden)

II. RNA
16. Struktur und Funktion der RNA Polymerase in *E. coli*. Initiation der Transkription in Prokaryonten. Die prokaryotische Transkriptionseinheit
17. Termination der Transkription bei Prokaryonten. Posttranskriptionelle RNA-Modifizierungen in prokaryotischen Zellen
18. Regelung der Transkription bei Prokaryonten
19. Die eukaryotische Transkriptionseinheit. Initiation und Termination der Transkription in eukaryotischen Zellen
20. Regelung der Transkription bei Eukaryonten
21. Prozessierung der mRNA
22. Synthese und Funktion von mikro-RNA in eukaryotischen Zellen
23. Rolle der DNA-Methylierung und Histonmodifikationen
24. Analyse der Genexpression in vitro mittels Reverse-Transkriptase-real-time-PCR und DNA-Microarrays

III. Proteine
25. Der genetische Code. Codon–Anticodon-Bindung. Die Rolle und Funktionsweise der Aminoacyl-tRNA-Synthetasen
26. Struktur und Funktion der Ribosomen. Der Ribosomzyklus. Die Rolle der tRNA während der Translation
27. Initiation der Translation bei Prokaryoten und Eukaryonten
28. Ablauf der Elongation der Translation in prokaryotischen und eukaryotischen Zellen. Die Termination. Hemmstoffe der Proteinsynthese
29. Proteinfaltung und Chaperonproteine
30. N-Glykolysierung der Proteine und ihre Rolle in der Qualitätskontrolle. ERAD
31. Intrazellulärer Proteintransport durch Poren. Transmembran intrazellulärer Proteintransport
32. Herstellung rekombinanter DNA (Klonierung) und ihre wichtigsten Anwendungsgebiete (Reporter- und Expressionsvektoren)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Kenntnis aller im Themenkatalog aufgeführten Themen und Begriffe – zumindest auf einem ausreichenden Niveau –, die in den Vorlesungen und Praktika sowie in den auf der Moodle-Seite des Fachs (itc.semmelweis.hu) verfügbaren Lehrmaterialien – Vorlesungsfolien und -aufzeichnungen, Lehrbücher, Skripte und Hilfsmaterialien – behandelt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der aktuelle Themenkatalog der schriftlichen und mündlichen Prüfung wird immer am Anfang des

Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt. Das Prüfungskomitee besteht aus dem Prüfer und dem Beisitzer. Studenten müssen jede Frage ausreichend beantworten können; es ist eine Voraussetzung, die Prüfung bestehen zu können. Studenten ziehen 3 Themenpunkte (DNA, RNA, Proteine), die nach dem schriftlichen Teil mündlich nachgefragt werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Erlernen des Lehrstoffs ist die Anwendung künstlicher Intelligenz zum Erstellen von Übersichten, zur sprachlichen Überarbeitung sowie zur Darstellung von Informationen zulässig. Für die Zuverlässigkeit, Interpretation und Aufbereitung der Quellen ist der Studierende verantwortlich.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Moodle-Seite des Faches
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Löffler, Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	Springer
Erscheinungsjahr	2014

Typ	Empfohlen
Autor	Miklós Csala, Szabolcs Sipeki
Titel	Molecular cell biology
Verlag	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Erscheinungsjahr	2025

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Molekuláris sejtbiológia II
Fachbezeichnung auf Englisch: Molecular Cell Biology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Molekulare Zellbiologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMBT306_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Csala Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Molekularbiologie, 20/666-0100, csala.miklos@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 07.07.2010., 293

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach fasst die Grundlagen der Molekularbiologie und Zellbiologie für Studenten in der Fakultät für Zahnheilkunde zusammen. Es ist ein Grund für mehrere Gebiete der Medizin,

wie z.B. molekulare Pathologie, molekulare Diagnostik, Pharmakologie, Gentherapie und medizinische Biotechnologie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika, mit Kleingruppenarbeit in den Praktika, die die Studierenden in einige der modernen molekularbiologischen Verfahren von klinischer Relevanz einführen und die unerlässlichen manuellen Fähigkeiten entwickeln.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten, die den Kurs erfolgreich absolvieren, können die verschiedenen Gebiete der molekularen Medizin verstehen, kennen lernen und benutzen, die grundsätzlich im XXI. Jahrhundert ist.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Molekulare Zellbiologie I, Zahnmedizinische Biochemie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der erfolgreiche Abschluss des Faches „Molekulare Zellbiologie I“ ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Aufnahme dieses Faches, gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern „Molekulare Zellbiologie I und II“ ist nicht erlaubt.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max. 99 Studenten

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen
Proteostase. Das Ubiquitin–Proteasom-System
Autophagie
Zellzyklus, Zellteilung, Proliferation 1.
Zellzyklus, Zellteilung, Proliferation 2.
Zellzyklus, Zellteilung, Proliferation 3.
Mechanismen des Zelltodes
Medizinische Bedeutung der Apoptose
Molekulare Mechanismen der Tumorentstehung
Typen des nicht-apoptotischen programmierten Zelltods
Kernrezeptoren. Transkriptionsfaktoren, DNA-bindende Motive
Die Molekularbiologie der Viren 1.
Die Molekularbiologie der Viren 2.
Molekularbiologische Verfahren: Transgenesis, Klonierung
Molekularbiologische Verfahren: Gentherapie
Signalübertragung 1.
Signalübertragung 2.
Signalübertragung 3.
Signalübertragung 4.
Insulinsignalübertragung
Wahrnehmung intrazellulärer Signale, mTOR, AMP-Kinase, Hypoxie
Alterung
Zytoskelett, Motorproteine
Vesikulartransport, Exo- und Endozytose
Entstehung des Metaboloms der Kompartimente
Organelle-Stress 1.
Organelle-Stress 2.
Extrazelluläre Matrix, Adhäsionsproteine
Zellbiologische Methoden (Zellkultur, Fraktionierung, Mikroskopie in lebenden Zellen)

Praktika (4×45 Min an jeder zweiten Woche)
1. Genotypisierung eines Geschmacksrezeptorgens mittels PCR-RFLP 1: in silico Methoden
2. Genotypisierung eines Geschmacksrezeptorgens mittels PCR-RFLP 2: DNA-Isolierung, PCR
3. Genotypisierung eines Geschmacksrezeptorgens mittels PCR-RFLP 3: Verdauung, Gelelektrophorese
4. DNA-Klonierung für die in vitro Proteinsynthese 1: Erzeugung rekombinanter DNA; Transformation von Bakterien
5. DNA-Klonierung für die in vitro Proteinsynthese 2: Überprüfung des DNA-Konstrukts, Herstellung von mRNA durch in vitro Transkription
6. DNA-Klonierung für die in vitro Proteinsynthese 3: Proteinexpression mittels in vitro Translation
7. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Anwesenheit wenigstens an 75% der Praktika ist verbindlich. Im begründeten Fall kann ein Praktikum in der gleichen Woche bei einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es wird eine obligatorische theoretische Demonstration organisiert. Details (Zeitpunkt, Themen usw.) werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Das praktische Rigorosum ist eine schriftliche Klausur. Sie ist fakultativ und sie besteht aus 15 Fragen (20 Punkte) im Zusammenhang mit den Versuchen, die wir im ersten und zweiten Semester durchgeführt haben. Studenten haben 30 Minuten die Fragen zu beantworten. Die Demonstration kann nicht nachgeholt werden.

Während der zwei Semestern können insgesamt 12 praktische Punkte gesammelt werden. Studenten, die mindestens 25 Punkte erreicht haben (von maximal 20 + 12 = 32), erhalten eine Prüfungserleichterung: sie ziehen keine Praktikumsfrage beim Rigorosum. Der Bonus ist gültig während der ganzen Prüfungsperiode (er wird im Fall von einer Nachprüfung behalten).

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

–

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Erfolgreiche Absolvierung der theoretischen Demonstration und Anwesenheit mindestens an 75% der Praktika. In Ausnahmefällen ist eine Verspätung von bis zu 5 Minuten akzeptierbar.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren

Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der aktuelle Themenkatalog der mündlichen und schriftlichen Prüfung wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt.

I. DNA und RNA

1. **Aufbau der Nucleotide. Primär- und Sekundärstruktur der Nucleinsäuren**

2. **Kondensierung der DNA in eukaryotischen Zellen. Die Rolle der Topoisomerasen und der Chromatinproteine**

3. **Aufbau des menschlichen Genoms; codierende und genregulatorische Sequenzen**

4. **Die nicht-codierenden Regionen des menschlichen Genoms: repetitive Sequenzen, Transposons; Entstehung und Rolle der Pseudogene**

5. **Semikonservative DNA-Replikation. Replikationsgabel, Leit- und Folgestrang**

6. **Der Replikationsvorgang bei Pro- und Eukaryonten. Vergleich der daran beteiligten Proteine und Enzyme**

7. **Die Telomer-Region; die Funktion der Telomerase und die biologische und medizinische Bedeutung ihrer An- bzw. Abwesenheit in Zellen**

8. **Die wichtigsten DNA-Schäden und -Reparaturmechanismen. Folge und Reparaturmechanismus der Desaminierung**

9. **Entstehung und Reparatur der Thymindimere. Entstehung und Reparatur von Fehlpaarungen („*mismatch*“) in der DNA**

10. **Mechanismus der Entstehung spontaner (nicht wegen einer mutagenen Wirkung zu Stande kommender) Punktmutationen; Die möglichen Auswirkungen einer Punktmutation bzw. eines Einzelnukleotidpolymorphismus auf die Struktur des betroffenen Proteins**

11. **Struktur und Funktion der RNA-Polymerase in *E. coli*. Initiation und Termination der Transkription bei Prokaryonten; die prokaryontische Transkriptionseinheit**

12. **Regelung der Transkription bei Prokaryonten.**

13. Die eukaryotische Transkriptionseinheit. Initiation und Termination der Transkription in eukaryotischen Zellen

14. Regelung der Transkription bei Eukaryonten

15. Prozessierung der mRNA bei Eukaryonten

16. Prinzip und Anwendungsgebiete der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) sowie der real-time PCR

17. Begriff und Analyse von genetischen Polymorphismen und Mutationen (DNA-Sequenzierung und gezielte Methoden)

18. Herstellung rekombinanter DNA (Klonierung) und ihre wichtigsten Anwendungsgebiete (Reporter- und Expressionsvektoren)

II. Posttranskription

19. Synthese und Funktion von mikro-RNA in eukaryotischen Zellen

20. Rolle der DNA-Methylierung und Histonmodifikationen

21. Der genetische Code. Codon–Anticodon-Bindung. Die Rolle und Funktionsweise der Aminoacyl-tRNA-Synthetasen

22. Struktur und Funktion der Ribosomen. Der Ribosomzyklus. Die Rolle der tRNA während der Translation

23. Initiation der Translation bei Prokaryoten und Eukaryonten

24. Ablauf der Elongation der Translation in prokaryotischen und eukaryotischen Zellen. Die Termination. Hemmstoffe der Proteinsynthese

25. Proteinfaltung und Chaperonproteine

26. Analyse der Genexpression *in vitro* mittels real-time PCR und DNA-Microarrays

27. Der Begriff der Proteostase. Intrazelluläre Abbauwege von Proteinen

28. Funktion und Aufbau der Elemente des Ubiqutin–Proteasom-Systems. Das Immunproteasom

29. Typen der Autophagozytose; Rolle der Lysosomen

30. Replikation der Bakteriophagen: lytischer und lysogener Vermehrungszyklus

31. Klassifizierung tierischer Viren nach ihren Replikationsmechanismen. Struktur und Replikation der Retroviren

III. Signalübertragung und Zellzyklus

32. Kernrezeptoren; die Steroid-Thyroid-Retinoid-Rezeptor-Superfamilie; der Ah-Rezeptor

33. Klassifizierung und Wirkmechanismen der membranständigen Rezeptoren

34. Typen und Wirkweise der an der Signalweiterleitung beteiligten GTP-bindenden Proteinen

35. Aktivierungsmechanismen der wichtigsten Serin/Threonin-Proteinkinasen

36. Der cAMP-Signalweg; Regelung der Genexpression durch cAMP

37. Signalübertragung durch Phospahtidyl-Inositol-Derivate

38. Der NFκB- und TGFβ-Signalwege

39. Struktur und Wirkweise von Rezeptor-Tyrosinkinasen. Die Erk1/2 MAP-Kinase-Kaskade

40. Signalwege des Insulinrezeptors

41. Signalübertragung von Zytokinrezeptoren

42. Die mTOR und AMPK als Signalintegratoren in der koordinierten Regelung des Stoffwechels, der Translation sowie der Autophagie

43. Zelluläre Sauerstoff-Sensormechanismen und ihre Adaptation bei Sauerstoffmangel

44. Regelung des Zellzyklus in den G1- und S-Phasen; Übergang in die S-Phase

45. Regelung des Zellzyklus in den G2- und M-Phasen

46. Erkennung von DNA-Schäden und Kontrolle der Fertigstellung der DNA-Replikation während des Zellzyklus

47. Molekularer Hintergrund der Tumorentstehung

48. Struktur und Funktion vom Apoptosom, DISC und PIDDosom

49. Typen und Funktionen von Bcl-2-Proteinen in verschiedenen apoptotischen Signalwegen. Das „Überlebenssignal“

50. Aktivierung und Funktionsweise der apoptotischen Caspasen; die Rolle des Granzyms B

51. Regelung der Expression und der Aktivität von p53; die Rolle des p53 in der Bestimmung des Zellschicksals

IV. Zellbiologie

52. Aufbau eukaryontischer Zellen. Die Bedeutung der Kompartimentierung; Eigenschaften der Zellorganellen

53. Aufbau des Zytoskeletts; Struktur und Funktion der Motorproteine

54. Der sekretorische Weg und die Bedeutung der Rab-Proteine in der Regelung des vesikulären Transports

55. Endo- und Exozytose

56. ER- und mitochondriale Stresskonzepte; die ungefaltete Proteinantwort (UPR) und ER-induzierte Apopotose

57. N-Glykosylierung der Proteine und ihre Rolle in der Qualitätskontrolle. ERAD

58. Eigenschaften des Metaboloms der Organellen. Besonderheiten und Aufrechterhaltung des inneren Milieus von Organellen

V. Praktika

59. Quantitative Bestimmung von Proteinen anhand der Biuret-Reaktion und der Ellmann-Methode

60. Identifizierung subzellulärer Fraktionen

61. Untersuchung der prokaryontischen Genexpression *in vivo*: Induktion der *β*-

Galaktosidase in *E. coli*

62. Expression eines rekombinanten Proteins in Bakterien und seine Reinigung durch Affinitätschromatographie

63. SDS-Polyacrylamidgelelektrophorese und der Western Blot

64. *In silico* Methoden in der Molekularbiologie

65. Genotypisierung des TAS2R38 Geschmackrezeptors mittels PCR-RFLP

66. *In vitro* Translation 1: Herstellung rekombinanter DNA und Untersuchung des DNA-Konstrukts

67. *In vitro* Translation 2: Durchführung der *in vitro* Transkription und Translation

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Kenntnis aller im Themenkatalog aufgeführten Themen und Begriffe – zumindest auf einem ausreichenden Niveau –, die in den Vorlesungen und Praktika sowie in den auf der Moodle-Seite des Fachs (itc.semmelweis.hu) verfügbaren Lehrmaterialien – Vorlesungsfolien und -aufzeichnungen, Lehrbücher, Skripte und Hilfsmaterialien – behandelt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der aktuelle Themenkatalog der mündlichen und schriftlichen Prüfung wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt. Das Prüfungskomitee besteht aus dem Prüfer und dem Beisitzer. Studenten müssen jede Frage ausreichend beantworten können; es ist eine Voraussetzung, die Prüfung bestehen zu können. Studenten, die mindestens 25 Punkte gesammelt haben (von maximal 20 + 12 + 4 = 36), erhalten eine Prüfungserleichterung: sie ziehen keine Praktikumsfrage beim Rigorosum. Der Bonus ist während der ganzen Prüfungsperiode (im Fall von einem eventuellen Nachprüfung), und auch in dem nächsten Semester („CV“-Kurs) gültig.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Erlernen des Lehrstoffs ist die Anwendung künstlicher Intelligenz zum Erstellen von Übersichten, zur sprachlichen Überarbeitung sowie zur Darstellung von Informationen zulässig. Für die Zuverlässigkeit, Interpretation und Aufbereitung der Quellen ist der Studierende verantwortlich.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Miklós Csala, Szabolcs Sipeki
Titel	Molecular cell biology
Verlag	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Erscheinungsjahr	2025

Typ	Obligatorisch
Autor	Löffler, Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	Springer
Erscheinungsjahr	2014

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

A tárgy neve: Klinikai farmakológia a fogorvosi gyakorlatban
Angol neve: Clinical Pharmacology in the Dental Practice
Német neve: Klinische Pharmakologie in der Zahnarztpraxis

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFRM184_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Miklya Ildikó
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
Tantárgyfelelős beosztása: nyugalmazott egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A kurzus a klinikai modul hallgatói számára készült, és a 9. szemeszterben lesz elérhető. Az általunk oktatott farmakológiai kurzus a klinikai modul része, azonban szoros kapcsolatban áll a korábbi szemeszterek elméleti és preklinikai tantárgyaival (pl. biokémia, molekuláris és sejtbiológia, orvosi és fogászati fiziológia, szájpatológia). Kulcsfontosságú összekötő szerepet játszik az elméleti és a klinikai tantárgyak között: miközben megőrzi az elméleti tantárgy jellegét, szorosan kapcsolódik a klinikai tantárgyakhoz, és az elméleti ismeretekből a gyakorlati fogászati gyakorlat felé vezeti a

hallgatókat. A kurzus célja ennek az összekötő szerepnek a hangsúlyozása és megerősítése. Ezen felül arra törekszünk, hogy a klinikai gyakorlat szempontjából elengedhetetlen orvosi ismeretek bemutatását időben közelebb hozzuk a fogorvosi képzés alapvető tantárgyainak oktatásához. Továbbá a kurzus lehetőséget biztosít az 5. évfolyamos hallgatóknak, hogy betekintést nyerjenek intézetünk kutatási tevékenységeibe.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Tantermi előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A elmélet és a klinikai gyakorlat szorosabb összekapcsolása. Fokozott farmakológiai ismeretek, biztonságosabb fogászati kezelés.
A hallgatók a következőket sajátítják el:
A közegészségügy szempontjából releváns betegségek farmakoterápiás stratégiái a legfrissebb irányelvek alapján. A vényírás gyakorlati alkalmazása és a betegségcsoportokhoz kapcsolódó jogi keretek.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Farmakológia II. FOKOFRM254_2M

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 5, maximum 30 hallgató, jelentkezés a NEPTUN rendszerben

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét: A gyógyszerek mint megbízható termékek.
2. hét: Fájdalomcsillapítók és gyulladáscsökkentők.
3. hét: A helyi érzéstelenítők klinikai farmakológiája.
4. hét: Érzéstelenítés a szájsebészetben.

5. hét: Vérhígítók és vérzéscsillapítók.
6. hét: A csontanyagcserét befolyásoló gyógyszerek.
7. hét: A szájüregi rákok modern terápiája.
8. hét: A modern antibiotikum-kezelés.
9. hét: Az endokrin rendszer rendellenességei.
10. hét: Fertőtlenítőszerek, vírus- és gombaellenes szerek a mindennapi fogorvosi gyakorlatban.
11. hét: Az életkor mint a gyógyszerek hatását befolyásoló tényező. Fogászati farmakoterápia terhesség alatt.
12. hét: Gyógyszerkölcsönhatások és toxikus hatások.
13. hét: Személyre szabott terápia a fogászati gyakorlatban.
14. hét: Írásbeli vizsga + receptírás.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hatályos TVSZ alapján az előadások látogatása nem kötelező

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Sikeres tesztvizsga teljesítése, receptek helyes felírása

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert

projektfeladat választható témakörei)

A tesztvizsga témakörei megegyeznek az előadásokéival.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgató ismerje a fogorvosi gyakorlatban alkalmazott főbb gyógyszercsoportok hatásmechanizmusát, indikációit és alapvető kockázatait; legyen képes felismerni a legfontosabb gyógyszerkölcsönhatásokat és speciális állapotok (pl. terhesség, életkor, társbetegségek) esetén szükséges módosításokat; továbbá értse a biztonságos és észszerű farmakoterápia alapelveit a klinikai gyakorlatban.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Testvizsga és receptírás eredménye alapján, ötfokozatú skálán: elégtelen (1), elégséges (2), közepes (3), jó (4), jeles (5)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgy oktatása során mesterséges intelligencia platform nem kerül meghatározásra. A mesterséges intelligencia használata a vizsga során tilos.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://itc.semmelweis.hu
Egyéb/Megjegyzés	Az előadások feltöltött ábrái

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Gyires Klára, Fürst Zsuzsanna, Ferdinandy Péter
Cím	Farmakológia és klinikai farmakológia
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt
Kiadás éve	2020
Egyéb/Megjegyzés	ISBN 9978-063-226-738-8

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

A tárgy neve: Semmelweis Szimpózium
Angol neve: Semmelweis Symposium
Német neve: Semmelweis Symposium

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 5. szemeszter, 7. szemeszter, 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
24.0	24.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kritériumkövetelmény

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFRM359_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Ferdinandy Péter Elemér
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, Semmelweis Egyetem +36 20 663 2351
Tantárgyfelelős beosztása: Tudományos és Innovációs Rektorhelyettes, Intézet Igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2001.06.02, Debrecen, # 26/2001. HAB

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Semmelweis Szimpózium – mely a Semmelweis Egyetem legmagasabb presztízsű tudományos eseménye, minden évben más téma köré szerveződik. Megrendezése mindig közel esik az orvoskar megalapításának születésnapjához, november 7-éhez. A program hivatalos nyelve az angol. 2026-ban a Semmelweis Szimpóziumot november 16-18. között rendezzük meg az Elméleti Orvostudományi Központban.

Az esemény tematikája: “Integrated Cancer Research: Collaboration for Impact”

Az 1992 óta évente, nemzetközi részvétellel megrendezett, az egyetem egészét átfogó tematikus Semmelweis Szimpózium elsődleges célja az egyetemi tudományos közélet élénkítése, a nemzetközi tudástranszfer és kapcsolatépítés elősegítése. A Szimpóziumok a legújabb kutatási eredmények, innovációk megismertetése révén akkreditált továbbképzési lehetőséget is nyújtanak a szakemberek és a PhD-hallgatók számára.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás, absztrakt poster bemutatás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Gondolkodásmód szélesítése, legfrissebb nemzetközi szintű tudományos ismeretek megszerzése, modern innovációra vonatkozó tudásismeretek, értelmiségi léttel kapcsolatos attitűdök fejlesztése. A Szimpóziumok a legújabb kutatási eredmények megismertetése révén képzési lehetőséget nyújtanak a hallgatók számára.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Semmelweis Egyetemen aktív hallgatói jogviszony

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A Szimpózium programja, szakmai előadások:

	16th November 2026
12.00-13.00	Registration
	Opening Ceremony
13.00-13:10	Balázs Győrffy - Opening by Chair of the Organizing Committee, Semmelweis University

13.10-13.20	Béla Merkely – Rector's welcome message, Semmelweis University	
13.20-14.50	Sesson I. - Chairpersons: Csaba Bödör and Lajos Pusztai, Semmelweis University	
13.20-13.50	Keynote Speaker: Giampaolo Bianchini	
13.50-14.10	Balázs Győrffy	Semmelweis University
14.10-14.30	Jennifer A. Lo	
14.30-14.50	Pietro Ameri	
14.50-15.20	Coffee Break & Poster Session	
15.20-17.50	Session II. – Chairpersons: András Kiss, Semmelweis University and David E. Fisher	
15.30-16.00	Keynote Speaker: Peter Schirmacher	
16.00-16.20	Luca Magnami	
16.20-16.40	Richard R. Brandell	
16.40-17.00	Elias Arnér	
17.00-17.20	Zoltán Varga	Semmelweis University
17.20-17.50	Poster Session	

	17th November 2026	
8.00-8.30	Registration	
8.30-10.20	Session III. Chairpersons: Balázs Győrffy, Semmelweis University and Luca Magnani	
8.30-9.00	Keynote Speaker: Yatrik Shah	
9.00-9.20	Nada Jabado	
9.20-9.40	Francesco Crea	
9.40-10.00	Oliver Schilling	
10.00-10.20	Erőss Lóránd	
10.20-10.50	Coffee Break & Poster Session	
10.50-12.20	Session IV. Chairpersons: Peter Nagy, Semmelweis University and Rudolf de Boer	
10.50-11.20	Keynote Speaker: Matteo Fassan	
11.20-11.40	Alberto Ocana	
11.40-12.00	Csaba Bödör	
12.00-12.20	Markus Anker	
12.20-13.20	Lunch Break & Poster Session	
13.20-15.10	Session V. Chairpersons: Zoltan Varga Semmelweis University and Nada Jabado	
13.20-13.50	Keynote Speaker: Rudolf de Boer	
13.50-14.10	Wilbert Zwart	
14.10-14.30	Peter Nyirady	
14.30-14.50	Stefan Pfister	
14.50-15:10	Volker Coenen	
15.10-15.40	Coffee Break & Poster Session	
15.40-17.50	Session VI. Chairpersons: Balazs Győrffy Semmelweis University and Yatrik Shah	
15.40-16.10	Keynote Speaker: Lajos Pusztai	
16.30-16.50	György Marko-Varga	
16.50-17.10	Stefan Anker	
17.10-17.30	Richard Pestell	
17.30-17.50	Pal Maurovich-Horvat	

17.50-18.20	Poster Session

	18th November 2026	
8.00-8.30	Registration	
8.30-10.00	Session VII. Chairpersons: Lajos Kemeny Semmelweis University and Peter Schirmacher	
8.30-9.00	Keynote Speaker: David E. Fischer	
9.00-9.20	Ana Barac	
9.20-9.40	Peter Nagy, Semmelweis University	
9.40-10.00	Vincent Cavailles	
10.00-10.30	Coffee Break & Poster Viewing	
10.30-12.10	Session VIII. Chairperson: Tibor Szarvas Semmelweis University and Yatric Shah	
10.30-11.00	Keynote Speaker: Boris Hadaschik	
11.00-11.20	Frederik Damm	
11.20-11.40	Lajos Kemeny	
11.40-12.00	Yuuki Imai	
12.00-13.00	Lunch Break	
13.00-14.50	Session IX. Chairperson: Csaba Bödör Semmelweis University and Paaladinesh Thavendiranathan	
13.00-13.30	Keynote Speaker: Marcin Wlodarski	
13.30-13.50	Andras Kiss, Semmelweis University	
13.50-14.10	Paaladinesh Thavendiranathan	
14.10-14.30	Stefan Prekovic	
14.30-14.50	Edward E. Schmidt	
14.50-15.10	Closing Ceremony	
14.10-14.30	Magdolna Dank - Closing by the Chair of the Organizing Committee, Semmelwis University	
14.30-14.50	Bela Merkely - Rector's Closing Remarks	

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A Hallgatók részére a Szimpózium mindhárom napján való részvétel szükséges a tantárgy teljesítéséhe.

A napi jelenlétet a szakmai program során kivetített QR kódok beolvasásával tudják bizonyítani a hallgatók.

QR kód kivetítés: 1. nap 1 kód, 2. nap 2 kód, 3. nap 2 kód / összesen 5

Tantárgy teljesítés feltétele: 3 QR kód

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Jelenlét feltételeinek teljesítése, napi részvétel és legalább 3 QR kód beolvasása
A „Semmelweis Szimpózium” című kritériumkövetelmény tárgy kiváltható a „FOK - Téli Egyetem” c. szabadon választható tárgy sikeres teljesítésével.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

-

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

A tárgy neve: Farmakológia I.
Angol neve: Farmakológia I.
Német neve: Farmakológia I.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFRM254_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Riba Pál
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, +36703100487
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2017. április 24., 29/2017

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A farmakológia szintetizáló tárgy, épít a korábban tanultakra, különösképp az élettanra, biokémiára, patológiára és a kórélettanra, továbbá alapvető a klinikai ismeretek későbbi elsajátításához. A tárgy magában foglalja: az általános farmakológiát, a részletes farmakológiát, a toxikológia és a receptúra alapjait. Az általános farmakológia (farmakodinámia, farmakokinetika) a farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek elsajátítását célozza, a részletes farmakológia során pedig a hallgató megtanulja a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő hatásainak,

mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és részben a dozírozásának fő elveit. A toxikológia alapjai a legfontosabb mérgezések mechanizmusait és targetjeit ismerteti és kitér a mérgezések kezelésére is. A receptúra oktatása eredményeként a hallgatók elsajátítják a gyári, ill. magisztrális receptírás alapvető szabályait.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tematika tantermi előadásokra, és gyakorlati/szemináriumi foglalkozásokra van bontva. A tananyag terjedelme miatt az előadások és a gyakorlatok anyaga együttesen fedi le a teljes farmakológiát.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek, a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő hatásainak, mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és dozírozásuk fő elveinek elsajátítása. A legfontosabb mérgezések mechanizmusainak és targetjeinek, valamint a gyári, ill. magisztrális receptírás alapvető szabályainak ismerete.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Patológia, Orvosi és fogorvosi élettan II., Fogorvosi biokémia II

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A párhuzamos tárgyfelvételt az előkövetelményi tárgyakkal és a Farmakológia II tárggyal a Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet nem támogatja.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

NEPTUN-ban történő regisztráció alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét

- Előadás: Bevezetés a farmakológiába (fejlesztés, farmakogenomika, toxikológia alapok, a magyar gyógyszeripar története).
- Gyakorlat: A farmakodinámia alapjai (gyógyszerreceptorok, kvantált dózis-hatás görbe, terápiás index, tolerancia)

2. hét

- Előadás: Farmakodinámia (receptorelméletek, gyógyszer-receptor kölcsönhatások)
- Gyakorlat: A receptírás alapjai. A gyógyszerek alkalmazási előírása.

3. hét

- Előadás:. Farmakokinetika I.
- Gyakorlat: Paraszimpatomimetikumok, paraszimpatolítikumok, centrális támadáspontú antikolinerg gyógyszerek.

4. hét

- Előadás: Farmakokinetika II.
- Gyakorlat: Szimpatikus izgatók, szimpatikus bénítók

5. hét

- Előadás: A kolinerg és adrenerg transzmisszió preszinaptikus befolyásolása
- Gyakorlat: Harántcsíkolt izom relaxánsok (centrális és perifériás támadáspontú)

6. hét

- Előadás: Nem-szteroid gyulladásgátlók (COX-gátlók). Nem kábító fájdalomcsillapítók.
- Gyakorlat: 1. demonstráció. Opioidok részletes farmakológiája.

7. hét

- Előadás: Helyi érzéstelenítők
- Gyakorlat: NSAID-ok részletes farmakológiája. Húgysav anyagcserére ható gyógyszerek. Fejfájásokra ható gyógyszerek.

8. hét

- Előadás: Antipszichotikumok
- Gyakorlat: Nyugtatók, altatók és szorongáscsökkentő szerek

9. hét

- Előadás: Az extrapiramidális rendszerre ható szerek. Nootróp szerek
- Gyakorlat: Antidepresszánsok és mánia ellenes szerek, hangulatstabilizálók

10. hét

- Előadás: Általános érzéstelenítők
- Gyakorlat: A görcskészséget csökkentő gyógyszerek (antiepileptikumok). Adjuváns fájdalomcsillapítók.

11. hét

- Előadás: Vírusellenes gyógyszerek.
- Gyakorlat: Sejtfalszintézis gátló antibiotikumok. 2. demonstráció

12. hét

- Előadás: Gombaellenes gyógyszerek, mycobacterium ellenes gyógyszerek
- Gyakorlat: Fehérjeszintézis gátló antibiotikumok

13. hét

- Előadás: Féreg, protozoon és rovarellenes szerek
- Gyakorlat: Nukleinsavszintézis gátló és egyéb támadáspontú antibiotikumok. Fertőtlenítők

14. hét

- Előadás: Biológiai gyógyszerek típusai, orphan gyógyszerek, fejlett terápiás készítmények, vakcinák
- Gyakorlat: Táplálékkiegészítők, hagyományos növényi hatóanyagok, vitaminok.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a félévenkénti hiányzások száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál. Hiányzás esetén a hallgató ugyanazon a tanulmányi héten, azonos tematikából más gyakorlatvezetőnél a gyakorlatot pótolhatja

---

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félév során két kötelező demonstrációt szervezünk a 6. és 11. héten. A demonstrációk pótlására és javítására (akár mindkét demonstrációra) a 13. héten lesz lehetőség. A javítás szóbeli demonstráció lehet.

Az első demonstráció tananyaga (1-5. hét tananyaga): Általános farmakológia (farmakodinámia és farmakokinetika). A kolinerg és adrenerg transzmisszió farmakológiája. Harántcsíkolt izom relaxánsok. (A receptírást és az alkalmazási előírást a demonstráción nem kérjük számon.)

A második demonstráció tananyaga (6-10. hét tananyaga): NSAID-ok, Húgysav anyagcserére ható gyógyszerek, Fejfájásokra ható gyógyszerek, Helyi érzéstelenítők, Opioidok, Neuropszichofarmakológia. (A receptírást és az alkalmazási előírást a demonstráción nem kérjük számon.)

A demonstrációk beszámítása a félévi kollokvium eredményébe:

1. Azon hallgatók, akik mindkét demonstrációjukon legalább 80%-os eredményt érnek el (2x24 pont), a kollokviumon mentesülnek a kötelező hatóanyaglista és az A tételsor alól, tehát a Core Conceptből és a C tételsorból kell felkészülniük. A kedvezmény az első vizsgára érvényes, utóvizsga esetén mindkét tételsorból és hatóanyaglistából is kell felelni. A tételkedvezménybe csak az írásbeli demonstráció eredményét számítjuk be, a szóbeli javítást nem. A szóbeli javítás a büntetés elkerülését vagy a gyógyszerlista kedvezmény megszerzését teszi lehetővé.
2. Ha a hallgató mindkét demonstrációja 60%-nál jobban sikerül (minimum 19 pont), a beugró hatóanyagtételt elengedjük, és kétes jegy esetén a jobbat adjuk meg. Core concept kérdésekből nincs kedvezmény.
3. Ha a hallgató nem teljesíti mindkét demonstrációját (ismétlési lehetőség idején sem), vagy valamelyik demonstráció javítás esetén sem éri el a 33%-ot (minimum 10 pont), a kollokviumán egy jegyet ront.
4. Ismétlő vizsga esetén mind a pozitív, mind a negatív módosítás érvényét veszti.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokról történő távolmaradások száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A szóbeli vizsgán először a kötelezően megtanulandó hatóanyaglistából kiválasztott 5 hatóanyagot fel kell ismerni, hatásmechanizmusát elmondani. Amennyiben legalább 3 hatóanyagot a hallgató nem ismer fel, a vizsgát nem folytathatja, érdemjegye elégtelen. Sikeres beugró után a core-concept tételsorból, majd két tételsorból egy-egy tétel húzása után elfogadható szintű farmakológia tudásról

kell számot adni.

Core concept tételsor

1. A gyógyszerfejlesztés szakaszai röviden.
2. Klinikai vizsgálatok típusai.
3. A magyar gyógyszeripar története.
4. A gyógyszerek molekuláris támadáspontjai
5. Receptorelmélet – agonista, parciális agonista, antagonista, inverz agonista
6. Efficacy, potency
7. Populációszintű dózis-hatás összefüggések
8. Nemkívánatos gyógyszerhatások
9. Terápiás index
10. Tolerancia, tachyphylaxia, dependencia
11. A gyógyszerek felszívódása
12. Membrántranszport mechanizmusok.
13. A gyógyszerek eloszlása
14. Biológiai hozzáférhetőség
15. Eloszlási térfogat
16. A gyógyszerek biotranszformációjának fázisai
17. A gyógyszerek kiürülése
18. Lineáris és nem-lineáris farmakokinetika
19. Clearance
20. Felezési idő
21. Telítő és fenntartó dózis
22. Gyógyszer akkumuláció és kumuláció
23. Enziminduktorok
24. Enzimgátlók

25. Farmakodinámiai interakcók – szinergizmus

26. Farmakodinámiai interakcók – antagonizmus

27. Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – felszívódás szintjén

28. Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – eloszlás szintjén

29. Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – metabolizmus szintjén

30 Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – elimináció szintjén

31 Biológiai gyógyszerek jellemzése

32. Orphan gyógyszerek

33. Fejlett terápiás készítmények. Vakcinák.

34. Táplálékkiegészítők

35. Hagyományos növényi hatóanyagok

36. Orvostechnikai eszköz

37. Az antimikrobás kezelés alapelvei – szelektív toxicitás

38. Az antimikrobás kezelés alapelvei – empirikus, célzott és profilaktikus terápia

39. Az antimikrobás kezelés alapelvei – baktericid, bakteriosztatikus antibiotikum és antibiotikum kombinációk elvei

40 Az antimikrobás kezelés alapelvei – idő-, koncentráció- és expozició függő antibiotkumok

41. Szűk és széles spektrumú antibiotikumok

42. Az antibiotikum választás szempontjai – terhességben, gyermekkorban

43. Az antibiotikum választás szempontjai – speciális kompartmenteket érintő fertőzések

44. Az antibiotikum választás szempontjai - komorbiditások

45. Gyógyszerek kémiai szerkezet és komplexitás szerinti csoportosítása

46. Gyógyszerek alkalmazási előírása

„A” tételsor

1. A kolinerg és adrenerg transzmisszió és preszinaptikus befolyásolásának lehetőségei.

2. Kolinerg izgatók

3. Paraszimpatikus bénítók

4. Katecholaminok

5. Indirekt szimpatikus izgatók, szelektív a1 agonisták

6. Szelektív alfa2-agonisták. Imidazolin receptorra ható szerek

7. Alfa-antagonisták (nem szelektív, szelektív 1 és 2 antagonisták)

8. Béta-receptor antagonisták

9. Centrálisan és perifériásan ható harántcsíkolt izom-relaxánsok.

10. Helyi érzéstelenítők.

11. Opioidok

12. NSAID-ok

13. Köszvény kezelésében használatos gyógyszerek. Fejfájásokra ható gyógyszerek

14. Inhalációs anesztetikumok

15. Intravénás anesztetikumok, perioperatív medikáció

16. Benzodiazepinek.

17. Nem benzodiazepin szorongáscsökkentők és nem benzodiazepin altatók.

18. Antipszichotikumok.

19. Monoamin-visszavétel gátló antidepresszánsok

20. Nem visszavétel gátló antidepresszánsok. Mánia kezelésében használatos gyógyszerek.

21. Antiepileptikumok.

22. A neurodegeneratív betegségek gyógyszerei (az extrapyramidális rendszeren ható gyógyszerek. Nootróp szerek)

„C” tételsor

1. Fertőtlenítők.

2. Mycobakterium ellenes szerek.

3. Protozoon és féreg ellenes szerek

4. Gombaellenes szerek.

5. Herpes vírusokra ható szerek. Influenza elleni szerek. Corona és egyéb vírusokra ható szerek
6. HIV ellen ható szerek
7. Hepatitis vírusok ellen ható szerek
8. Penicillinek.
9. Cephalosporinok.
10. Carbapenemek, monobactamok, laktamázgátlók.
11. Chloramphenicol, polimyxinek. Fólsavszintézist gátló antibakteriális szerek.
12. Tetraciklinek és glycilciklinek
13. Aminoglikozidok
14. Fluorokinolonok, kinolonok.
15. Makrolidok, pleuromutillinek.
16. Linkózamidok, streptograminok, oxazolidinonok, fuzidinsav.
17. Glikopeptidek, lipopeptidek, bacitracin, mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Foszfomycin

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán valamelyik tétel ismeretének teljes hiánya a másik tétel ismereti szintjétől függetlenül buktató hatályú.

1. Alapfogalmak kötelező ismerete

- Farmakokinetika (ADME: felszívódás, megoszlás, metabolizmus, elimináció)
- Farmakodinámia (hatásmechanizmus, receptorok, dózis-hatás görbe)
- Biohasznosulás, felezési idő, steady-state
- Terápiás index, terápiás tartomány
- First-pass metabolizmus
- Receptor típusok (ioncsatorna, GPCR, enzimkapcsolt stb.)

2. Fő gyógyszercsoportok felismerése és alapismerete

Minimum:

- Hatásmechanizmus (legalább nagy vonalakban)
- 1–2 tipikus hatóanyag csoportonként (a kötelező hatóanyaglistából)
- Fő indikáció(k)
- Legfontosabb mellékhatás(ok)

3. Hatásmechanizmus – „megérteni kell, nem csak tudni”

Minimum:

- Legalább **alap logikai szinten** érti a mechanizmust
- Mi a gyógyszer támadáspontja
- Ez milyen hatást okoz a szervezetre nézve

4. Mellékhatások és biztonság

Minimum:

- A legfontosabb (legtipikusabb, illetve legveszélyesebb) **mellékhatásokat ismeri**

5. Klinikai alkalmazás alapjai

- Alap indikációt ismeri
- Ismeri a legfontosabb ellenjavallatokat
- Ismeri az alkalmazás módját, fontosabb kinetikai tulajdonságokat és interakciókat (az általánosabban használt gyógyszercsoportok esetén – nem elvárás speciális (pl. onkológiai) gyógyszerek esetén
- Ismeri a gyógyszerrendelés alapjait és fel tud írni receptet

6. Ami NEM kötelező minimum szinten

Nem szükséges:

- Minden hatóanyag részletes ismerete
- Bonyolult molekuláris mechanizmusok
- Részletes dózisok (kivéve kiemelt esetek)
- Ritka mellékhatások

Összefoglalás:

A hallgató akkor teljesíti a minimumot, ha:

· Érti az alapfogalmakat

· Felismeri a fő gyógyszercsoportokat (nem keveri össze azokat)

· Tud egyszerű hatásmechanizmust magyarázni

· Ismeri a legfontosabb mellékhatásokat

· Tudja, hogy egy gyógyszercsoportot mikor és mire alkalmaznak.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szóbeli vizsgán először a kötelezően megtanulandó hatóanyaglistából kiválasztott 5 hatóanyagot fel kell ismerni, hatásmechanizmusát elmondani. Amennyiben legalább 3 hatóanyagot a hallgató nem ismer fel, a vizsgát nem folytathatja, érdemjegye elégtelen. Sikeres beugró után a core-concept tételsorból, majd két tételsorból egy-egy tétel húzása után elfogadható szintű farmakológia tudásról kell számot adni.

A kötelezően megtanulandó és a gyógyszerkincs hatóanyaglistával kapcsolatos részletes információ. Amennyiben a vizsgázó:

1. Minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot tud, és teljes részletességgel a hozzájuk tartozó információkat is ismeri, vagy nem teljes részletességű információk mellett minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot ismer és tud említeni hatóanyag neveket a gyógyszerkincs listáról is - jeles
2. Minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot tud, az információkat változó színvonalon, valamint tud említeni hatóanyag neveket a gyógyszerkincs listáról is változó mértékben - 2,3,4
3. Minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot tud, de csak a nevet, egyebet semmit - elégtelen
4. Semmilyen hatóanyagnevet nem tud – elégtelen
5. Nem tud minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot, de tud az adott témakörben a hatóanyag kincs listáról a témakörbe tartozó hatóanyagokat, akkor az 1.,2. vagy 3. pont áll fenn, az érdemjegy ezen pontok szerint alakul

Az osztályozás ötfokozatú skálán történik (1=elégtelen, 2=elégséges, 3=közepes, 4=jó, 5=jeles).

1. Azon hallgatók, akik mindkét demonstrációjukon legalább 80%-os eredményt érnek el (2x24 pont), a kollokviumon mentesülnek a kötelező hatóanyaglista és az A tételsor alól, tehát a Core Conceptből és a C tételsorból kell felkészülniük. A kedvezmény az első vizsgára érvényes, utóvizsga esetén mindkét tételsorból és hatóanyaglistából is kell felelni. A tételkedvezménybe csak az írásbeli demonstráció eredményét számítjuk be, a szóbeli javítást nem. A szóbeli javítás a büntetés elkerülését vagy a gyógyszerlista kedvezmény megszerzését teszi lehetővé.
2. Ha a hallgató mindkét demonstrációja 60%-nál jobban sikerül (minimum 19 pont), a beugró hatóanyagtételt elengedjük, és kétes jegy esetén a jobbat adjuk meg. Core concept kérdésekből nincs kedvezmény.
3. Ha a hallgató nem teljesíti mindkét demonstrációját (ismétlési lehetőség idején sem), vagy valamelyik demonstráció javítás esetén sem éri el a 33%-ot (minimum 10 pont), a kollokviumán egy jegyet ront.
4. Ismétlő vizsga esetén mind a pozitív, mind a negatív módosítás érvényét veszti.

A Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet nem él a jegymegajánlás lehetőségével.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgy oktatásában konkrét mesterséges intelligencia platform nem kerül meghatározásra. A demonstrációk során és a szóbeli vizsgán a mesterséges intelligencia platformok használata tilos.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

A tárgy neve: Farmakológia II.
Angol neve: Farmakológia II.
Német neve: Farmakológia II.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFRM254_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Riba Pál
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, +36703100487
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2017. április 24., 29/2017

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A farmakológia szintetizáló tárgy, épít a korábban tanultakra, különösképp az élettanra, biokémiára, patológiára és a transzlációs medicinára, továbbá alapvető a klinikai ismeretek későbbi elsajátításához. A tárgy magában foglalja: az általános farmakológiát, a részletes farmakológiát, a toxikológia és a receptúra alapjait. Az általános farmakológia (farmakodinámia, farmakokinetika) a farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek elsajátítását célozza, a részletes farmakológia során pedig a hallgató megtanulja a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő

hatásainak, mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és részben a dozírozásának fő elveit. A toxikológia alapjai a legfontosabb mérgezések mechanizmusait és targetjeit ismerteti és kitér a mérgezések kezelésére is. A receptúra oktatása eredményeként a hallgatók elsajátítják a gyári, ill. magisztrális receptírás alapvető szabályait.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tematika tantermi előadásokra, és gyakorlati/szemináriumi foglalkozásokra van bontva. A tananyag terjedelme miatt az előadások és a gyakorlatok anyaga együttesen fedi le a teljes farmakológiát.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek, a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő hatásainak, mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és dozírozásuk fő elveinek elsajátítása. A legfontosabb mérgezések mechanizmusainak és targetjeinek, valamint a gyári, ill. magisztrális receptírás alapvető szabályainak ismerete.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Farmakológia I., Belgyógyászat I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet a párhuzamos tárgyfelvételt nem támogatja.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

NEPTUN-ban történő regisztráció alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét

- Előadás: Thrombocyta aggregációra ható gyógyszerek, antikoagulánsok
- Gyakorlat: Fibrinolítikumok, vérzéscsillapítók, vérképzésre ható szerek

2. hét

- Előadás: A szív ingerképzését és ingerületvezetését befolyásoló gyógyszerek.
- Gyakorlat: Pozitív inotróp gyógyszerek.

3. hét

- Előadás: Diuretikumok, antidiuretikumok
- Gyakorlat: A vérnyomást és a krónikus szívelégtelenséget befolyásoló gyógyszerek (szimpatikus blokkolók, RAAS-antagonisták, Ca-csatorna gátlók és egyéb értágítók)

4. hét

- Előadás: Bevezetés a toxikológiába. Toxikológia a fogorvosi gyakorlatban.
- Gyakorlat: A szív oxigénigényét csökkentő és oxigénellátását javító gyógyszerek, mikrocirkulációt javító gyógyszerek, lokális keringésfokozók.

5. hét

- Előadás: A szénhidrát anyagcserére ható gyógyszerek.
- Gyakorlat: A lipidanyagcserére ható gyógyszerek. Testsúlykontrollra ható gyógyszerek.

6. hét

- Előadás: A légzőrendszer farmakológiája (Bronchodilatátorok és a hörgők gyulladásos folyamatait gátló gyógyszerek, köptetők (szekretomotorikumok, szekretolítikumok, mukolítikumok), köhögéscsillapítók.)
- Gyakorlat: Hisztamin, antihisztaminok. Simaizomra ható szerek. 3. demonstráció

7. hét

- Előadás: Mellékvesekéreg hormonok, szintetikus kortikoszteroidok, a mellékvesekéreg hormonok antagonistái és szintézisének gátlói
- Gyakorlat: Az adenohipofízis és termelésüket reguláló hipotalamikus hormonok és hormonanalógok, valamint antagonistáik. A pajzsmirigy működésre ható gyógyszerek.

8. hét

- Előadás: A női nemi hormonok farmakológiája. Gyógyszeres fogamzásgátlás.
- Gyakorlat: Androgének, antiandrogének, anabolikus szteroidok, szexuális aktivitást befolyásoló gyógyszerek. A csontanyagcserére és a szervezet Ca-háztartására ható gyógyszerek.

9. hét

- Előadás: A gyomorsav termelését befolyásoló szerek, gyomornyálkahártya protektív gyógyszerek
- Gyakorlat: Receptírás vizsga.

10. hét

- Előadás: Immunfarmakológia (cytotoxikus gyógyszerek, intracelluláris jelátvitel-gátlók, cytokin- és cytokin receptor gátlók).
- Gyakorlat: Étvágyfokozók, emésztést elősegítő szerek, hányáscsillapítók és prokinetikus gyógyszerek. Hashajtók, obstipánsok. A máj és epe farmakológiája.

11. hét

- Előadás: Kismolekulájú jelátvitel gátló tumorellenes szerek.
- Gyakorlat: Citotoxikus tumorellenes szerek I. 4. demonstráció

12. hét

- Előadás: Tumorellenes antitestek. Immunstimuláció útján ható tumorellenes szerek.
- Gyakorlat: Citotoxikus tumorellenes szerek II. Hormonális támadáspontú daganatellenes gyógyszerek.

13. hét

- Előadás: Gyógyszerinterakciók farmakodinámiás és farmakokinetikai alapjai
- Gyakorlat: Gyógyszerek és terhesség.

14. hét

- Előadás: Farmakogenetika, egyénre szabott terápiák, ritka betegségek terápiái, gyermek és időskor speciális farmakológiája.
- Gyakorlat:. Konzultáció.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a **félévenkénti hiányzások** száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál. Hiányzás esetén a hallgató ugyanazon a tanulmányi héten, azonos tematikából más gyakorlatvezetőnél a gyakorlatot pótolhatja.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félév során két kötelező demonstrációt szervezünk a 6. és 11. héten. A demonstrációk javítására és

pótlására (akár mindkét demonstrációra) a 13. héten lesz lehetőség. A javítás szóbeli demonstráció lehet. Az első félévi demonstrációkat a második félévben nem lehet már javítani.

Az első demonstráció tananyaga (1-5. hét tananyaga, kivéve a toxikológia): Kardiovaszkuláris farmakológia. A lipidanyagcserére ható gyógyszerek. A cukorháztartásra ható gyógyszerek.

A második demonstráció tananyaga (6-10. hét tananyaga): Endokrin farmakológia. A légzőrendszer farmakológiája. A gasztrointesztinális rendszer farmakológiája. Hisztamin, antihisztaminok. Simaizomra ható szerek. Immunfarmakológia.

1. Ha a hallgatónak a teljes tanév során mind a négy demonstrációja 60%-nál jobban sikerül (minimum 19 pont), a beugró hatóanyagtételt elengedjük, és kétes jegy esetén a jobbat adjuk meg. Core concept kérdésekből nincs felmentés.
2. Szigorlatnál, ha a tanév mind a négy demonstrációja elérte a 80%-ot, egy kérdést elengedünk, amit a vizsgáztató választ ki.
3. A tanév végén megrendezésre kerülő tanulmányi versenyre az jelentkezhet, akinek legalább egy demonstrációja 80% lett, és egyik demonstrációja sem rosszabb 33%-nál. A verseny eredményétől függően, 84-100% között (42-50 pont)egy tételből felel, és ő választja ki a háromból, 74-83% között (37-41 pont) két tételből felel, ő választja ki, melyikből nem felel, 64-73% között (32-36) két tételből felel, a vizsgáztató választja ki az elengedett tételt. A beugró hatóanyagtételt elengedjük.
4. Ha a hallgató nem teljesíti mind a két második félévi demonstrációját (a pótló héten sem), vagy valamelyik demonstráció javítás esetén sem éri el a 33%-ot (minimum 10 pont), a szigorlatán, az első próbálkozáson, egy jegyet ront. Az első félévi demonstráció nem teljesítését a szigorlatba nem számítjuk be.
5. Ismétlő vizsga esetén mind a pozitív, mind a negatív módosítás érvényét veszti.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokról történő távolmaradások száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A szóbeli szigorlatra történő jelentkezés előfeltétele, hogy a hallgató eredményes vizsgát tegyen receptírásból a szorgalmi időszakban. A receptírás vizsgának érdemjegye nincs, addig kell ismételni,

amíg a hallgató helyesen fel nem írja a recepteket. A szóbeli szigorlaton először a kötelezően megtanulandó hatóanyaglistából kiválasztott 5 hatóanyagot fel kell ismerni, hatásmechanizmusát elmondani (kivéve, ha a hallgató az évközi demonstrációk mindegyikén 60%-nál jobb eredményt ér el). Amennyiben legalább 3 hatóanyagot a hallgató nem ismer fel, a vizsgát nem folytathatja, érdemjegye elégtelen. Sikeres beugró után a core-concept tételsorból, majd három tételsorból egy-egy tétel húzása után elfogadható szintű farmakológia tudásról kell számot adni.

Core concept tételsor

1. A gyógyszerfejlesztés szakaszai röviden.
2. Klinikai vizsgálatok típusai.
3. A magyar gyógyszeripar története.
4. A gyógyszerek molekuláris támadáspontjai
5. Receptorelmélet – agonista, parciális agonista, antagonista, inverz agonista
6. Efficacy, potency
7. Populációszintű dózis-hatás összefüggések
8. Nemkívánatos gyógyszerhatások
9. Terápiás index
10. Tolerancia, tachyphylaxia, dependencia
11. A gyógyszerek felszívódása
12. Membrántranszport mechanizmusok.
13. A gyógyszerek eloszlása
14. Biológiai hozzáférhetőség
15. Eloszlási térfogat
16. A gyógyszerek biotranszformációjának fázisai
17. A gyógyszerek kiürülése
18. Lineáris és nem-lineáris farmakokinetika
19. Clearance
20. Felezési idő
21. Telítő és fenntartó dózis
22. Gyógyszer akkumuláció és kumuláció

23. Enziminduktorok
24. Enzimgátlók
25. Farmakodinámiai interakciiók – szinergizmus
26. Farmakodinámiai interakcók – antagonizmus
27. Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – felszívódás szintjén
28. Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – eloszlás szintjén
29. Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – metabolizmus szintjén
30. Farmakokinetikai gyógyszerinterakciók. – elimináció szintjén
31. Speciális csoportok – gyógyszerek összefüggései: terhesség
32. Speciális csoportok – gyógyszerek összefüggései: gyerekkor
33. Speciális csoportok – gyógyszerek összefüggései: időskor
34. Biológiai gyógyszerek jellemzése. Vakcinák.
35. Orphan gyógyszerek
36. Fejlett terápiás készítmények
37. Táplálékkiegészítők
38. Hagyományos növényi hatóanyagok
39. Orvostechnikai eszköz
40. Az antimikrobás kezelés alapelvei – szelektív toxicitás
41. Az antimikrobás kezelés alapelvei – empirikus, célzott és profilaktikus terápia
42. Az antimikrobás kezelés alapelvei – baktericid, bakteriosztatikus antibiotikum és antibiotikum kombinációk elvei
43. Az antimikrobás kezelés alapelvei – idő-, koncentráció- és expozició függő antibiotikumok
44. Szűk és széles spektrumú antibiotikumok
45. Az antibiotikum választás szempontjai – terhességben, gyermekkorban
46. Az antibiotikum választás szempontjai – speciális kompartmenteket érintő fertőzések
47. Az antibiotikum választás szempontjai - komorbiditások (pl. vese- és májelégtelenség)
48. Antidotum – definíció és példák

49. Farmakogenetika, farmakogenomika – definíció, példák
50. Gyógyszerek kémiai szerkezet és komplexitás szerinti csoportosítása
51. Gyógyszer-indukálta mellékhatás: vérzés
52. Gyógyszer-indukálta mellékhatás: QT megnyúlás
53. Gyógyszer-indukálta mellékhatás: epileptiform görcsök
54. Gyógyszer-indukálta mellékhatás: fogászati, szájüregi mellékhatások
55. Mérgezések szájüregi tünetei
56. Gyógyszerek alkalmazási előírása

„A" tételsor

1. A kolinerg és adrenerg transzmisszió és preszinaptikus befolyásolásának lehetőségei.
2. Kolinerg izgatók
3. Paraszimpatikus bénítók
4. Katecholaminok
5. Indirekt szimpatikus izgatók, szelektív a1 agonisták
6. Szelektív alfa2-agonisták. Imidazolin receptorra ható szerek
7. Alfa-antagonisták (nem szelektív, szelektív 1 és 2 antagonisták)
8. Béta-receptor antagonisták
9. Centrálisan és perifériásan ható harántcsíkolt izom relaxánsok.
10. Helyi érzéstelenítők.
11. Opioidok
12. NSAID-ok
13. Köszvény kezelésében használatos gyógyszerek. Fejfájásokra ható gyógyszerek
14. Inhalációs anesztetikumok
15. Intravénás anesztetikumok, perioperatív medikáció
16. Benzodiazepinek.

17. Nem benzodiazepin szorongáscsökkentők és nem benzodiazepin altatók.

18. Antipszichotikumok.

19. Monoamin-visszavétel gátló antidepresszánsok

20. Nem visszavétel gátló antidepresszánsok. Mánia kezelésében használatos gyógyszerek.

21. Antiepileptikumok.

22. A neurodegeneratív betegségek gyógyszerei

„B" tételsor

1. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek I: thrombocyta aggregáció gátlók. Fibrinolítikumok, vérzéscsillapítók.

2. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek II: antikoagulánsok.

3. Vérképzésre ható gyógyszerek.

4. Pozitív inotróp szerek.

5. A szív ingerképzését és ingerületvezetését befolyásoló gyógyszerek.

6. A renin-angiotenzin-aldoszteron rendszerre ható gyógyszerek

7. Ca++-csatorna blokkolók és egyéb vazodilatátorok.

8. A szív oxigénigényét csökkentő és oxigénellátását javító gyógyszerek. Mikrocirkulációt javító gyógyszerek, lokális keringésfokozók.

9. A lipidanyagcserére ható gyógyszerek. A testsúlykontrollra ható szerek

10. Káliumvesztő diuretikumok.

11. Kálium-megtakarító diuretikumok, ADH antagonisták, ozmotikus diuretikumok.

12. Szisztémásan alkalmazható glukokortikoidok.

13. Mineralokortikoidok. Lokálisan alkalmazható glukokortikoidok. A mellékvesekéreg hormonok antagonistái és szintézisének gátlói

14. antiandrogének. A szexuális aktivitást befolyásoló gyógyszerek.

15. Ösztrogének és antiösztrogének.

16. Progesztogének és antagonistáik. Fogamzásgátlók.

17. A pajzsmirigy működésre ható gyógyszerek. Az adenohipofízis és termelésüket reguláló hipotalamikus hormonok és hormonanalógok, valamint antagonistáik.

18. Pankreászhormonok és parenterálisan alkalmazható antidiabetikumok.

19. Orális antidiabetikumok.

20. Csontműködésre, és a szervezet Ca-háztartására ható szerek.

21. Szelektív béta2-izgatók és egyéb bronchodilatátorok

22. A hörgők gyulladásos folyamatait gátló gyógyszerek. Köptetők, köhögéscsillapítók

23. A gyomorsav termelését befolyásoló szerek, gyomornyálkahártya protektív gyógyszerek

24. Hányáscsillapítók. Prokinetikus szerek.

25. Hashajtók és hasmenésgátló gyógyszerek. Az emésztés, a máj és az epe gyógyszertana.

26. Hisztamin és antihisztaminok.

27. Simaizomra ható gyógyszerek. A méh működésére ható szerek.

28. Az immunrendszert befolyásoló szerek I. (Citotoxikus szerek).

29. Az immunrendszert befolyásoló szerek II. (Citokin-gén expresszió gátlók. 5-ASA származékok).

30. Az immunrendszert befolyásoló szerek III. (Antitestek és fúziós proteinek.)

31. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek I. (Antimetabolitok.)

32. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek II. (DNS támadáspontú citotoxikus gyógyszerek.)

33. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek III. (Topoizomeráz-gátlók. Mitotikus orsó gátlók.)

34. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek IV. (Hormonális támadáspontú tumorellenes szerek.)

35. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek V. (Jelátvitelvitel-gátló kismolekulájú tumorellenes szerek.) Retinoidok.

36. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek VI. (Tumorellenes antitestek. Immunstimuláció útján ható tumorellenes szerek.)

„C” tételsor

1. Fertőtlenítők.

2. Mycobakterium ellenes szerek.
3. Protozoon és féreg ellenes szerek
4. Gombaellenes szerek.
5. Herpes vírusokra ható szerek. Influenza elleni szerek. Corona és egyéb vírusokra ható szerek
6. HIV ellen ható szerek
7. Hepatitis vírusok ellen ható szerek
8. Penicillinek.
9. Cephalosporinok.
10. Carbapenemek, monobactamok, laktamázgátlók.
11. Chloramphenicol, polimyxinek. Fólsavszintézist gátló antibakteriális szerek.
12. Tetraciklinek és glycilciklinek
13. Aminoglikozidok
14. Fluorokinolonok, kinolonok.
15. Makrolidok, pleuromutillinek.
16. Linkózamidok, streptograminok, oxazolidinonok, fuzidinsav.
17. Glikopeptidek, lipopeptidek, bacitracin, mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Foszfomycin

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsgán valamelyik tétel ismeretének teljes hiánya a másik tétel ismereti szintjétől függetlenül buktató hatályú.

1. Alapfogalmak kötelező ismerete

- Farmakokinetika (ADME: felszívódás, megoszlás, metabolizmus, elimináció)
- Farmakodinámia (hatásmechanizmus, receptorok, dózis-hatás görbe)
- Biohasznosulás, felezési idő, steady-state
- Terápiás index, terápiás tartomány
- First-pass metabolizmus

- Receptor típusok (ioncsatorna, GPCR, enzimkapcsolt stb.)

2. Fő gyógyszercsoportok felismerése és alapismerete

Minimum:

- Hatásmechanizmus (legalább nagy vonalakban)
- 1–2 tipikus hatóanyag csoportonként (a kötelező hatóanyaglistából)
- Fő indikáció(k)
- Legfontosabb mellékhatás(ok)

3. Hatásmechanizmus – „megérteni kell, nem csak tudni”

Minimum:

- Legalább **alap logikai szinten** érti a mechanizmust

Mi a gyógyszer támadáspontja

Ez milyen hatást okoz a szervezetre nézve

4. Mellékhatások és biztonság

Minimum:

- A legfontosabb (legtipikusabb, illetve legveszélyesebb) **mellékhatásokat ismeri**

5. Klinikai alkalmazás alapjai

- Alap indikációt ismeri
- Ismeri a legfontosabb ellenjavallatokat
- Ismeri az alkalmazás módját, fontosabb kinetikai tulajdonságokat és interakciókat (az általánosabban használt gyógyszercsoportok esetén – nem elvárás speciális (pl. onkológiai) gyógyszerek esetén
- Ismeri a gyógyszerrendelés alapjait és fel tud írni receptet

6. Ami NEM kötelező minimum szinten

Nem szükséges:

- Minden hatóanyag részletes ismerete
- Bonyolult molekuláris mechanizmusok
- Részletes dózisok (kivéve kiemelt esetek)
- Ritka mellékhatások

Összefoglalás:

A hallgató akkor teljesíti a minimumot, ha:

· Érti az alapfogalmakat

· Felismeri a fő gyógyszercsoportokat (nem keveri össze azokat)

· Tud egyszerű hatásmechanizmust magyarázni

· Ismeri a legfontosabb mellékhatásokat

· Tudja, hogy egy gyógyszercsoportot mikor és mire alkalmaznak.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szóbeli vizsgán először a kötelezően megtanulandó hatóanyaglistából kiválasztott 5 hatóanyagot fel kell ismerni, hatásmechanizmusát elmondani (kivéve, ha a hallgató az évközi demonstrációk mindegyikén 60%-nál (legalább 18 pontnál) jobb eredményt ér el) . Amennyiben legalább 3 hatóanyagot a hallgató nem ismer fel, a vizsgát nem folytathatja, érdemjegye elégtelen. Sikeres beugró után a core-concept tételsorból, majd három tételsorból egy-egy tétel húzása után elfogadható szintű farmakológia tudásról kell számot adni.

A kötelezően megtanulandó és a gyógyszerkincs hatóanyaglistával kapcsolatos részletes információ. Amennyiben a vizsgázó:

1. Minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot tud, és teljes részletességgel a hozzájuk tartozó információkat is ismeri, vagy nem teljes részletességű információk mellett minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot ismer és tud említeni hatóanyagokat a gyógyszerkincs listáról is - jeles
2. Minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot tud, az információkat változó színvonalon, valamint tud említeni hatóanyag neveket a gyógyszerkincs listáról is változó mértékben - 2,3,4
3. Minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot tud, de csak a nevet, egyebet semmit - elégtelen
4. Semmilyen hatóanyagnevet nem tud – elégtelen
5. Nem tud minden kötelezően megtanulandó hatóanyagot, de tud az adott témakörben a hatóanyag kincs listáról a témakörbe tartozó hatóanyagokat, akkor az 1.,2. vagy 3. pont áll fenn, az érdemjegy ezen pontok szerint alakul

Az osztályozás ötfokozatú skálán történik (1=elégtelen, 2=elégséges, 3=közepes, 4=jó, 5=jeles).

A hallgatónak a receptúra vizsgán egy adott kórképere megfelelő gyógyszert kell rendelnie, a receptnek mind a tartalmi, mind a formai követelményeknek meg kell felelni. A helyes receptfelírás a vizsgára bocsátás feltétele, a hallgató külön érdemjegyet erre nem kap.

A demonstrációk és a tanulmányi verseny beszámítása az év végi szigorlat eredményébe:

1. Ha a hallgatónak a teljes tanév során mind a négy demonstrációja 60%-nál jobban sikerül (minimum 19 pont), a beugró hatóanyagtételt elengedjük, és kétes jegy esetén a jobbat adjuk meg. Core concept kérdésekből nincs felmentés.
2. Szigorlatnál, ha a tanév mind a négy demonstrációja elérte a 80%-ot, egy kérdést elengedünk,

amit a vizsgáztató választ ki.

3. A tanév végén megrendezésre kerülő tanulmányi versenyre az jelentkezhet, akinek legalább egy demonstrációja 80% lett, és egyik demonstrációja sem rosszabb 33%-nál. A verseny eredményétől függően, 84-100% között (42-50 pont)egy tételből felel, és ő választja ki a háromból, 74-83% között (37-41 pont) két tételből felel, ő választja ki, melyikből nem felel, 64-73% között (32-36) két tételből felel, a vizsgáztató választja ki az elengedett tételt. A beugró hatóanyagtételt elengedjük.
4. Ha a hallgató nem teljesíti mind a két második félévi demonstrációját (a pótló héten sem), vagy valamelyik demonstráció javítás esetén sem éri el a 33%-ot (minimum 10 pont), a szigorlatán, az első próbálkozáson, egy jegyet ront. Az első félévi demonstráció nem teljesítését a szigorlatba nem számítjuk be.
5. Ismétlő vizsga esetén mind a pozitív, mind a negatív módosítás érvényét veszti.

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgy oktatásában konkrét mesterséges intelligencia platform nem kerül meghatározásra. A demonstrációk során és a szóbeli vizsgán a mesterséges intelligencia platformok használata tilos

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Name of subject in Hungarian: Semmelweis Szimpózium
Name of subject in English: Semmelweis Symposium
Name of subject in German: Semmelweis Symposium

Credit value of the course: 0
Semester: 5th semester, 7th semester, 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
24.0	24.0	0.0	0.0

Type of course:
kritériumkövetelmény

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFRM359_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Ferdinandy Péter Elemér
Course coordinator location of work, telephone availability: Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, Semmelweis Egyetem +36 20 663 2351
Course coordinator position: Vice-Rector for Science and Innovation, Institute Director
Course coordinator Date and number of habilitation: 2001.06.02, Debrecen, # 26/2001. HAB

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The Semmelweis Symposium—the most prestigious scientific event of Semmelweis University—is organized around a different topic each year. Its scheduling always falls close to November 7, the anniversary of the founding of the Faculty of Medicine. The official language of the program is English. In 2026, the Semmelweis Symposium will be held between November 16–18 at the Basic Medical Science Center. The theme of the event is: Integrated Cancer Research: Collaboration for Impact. The primary goal of the thematic Semmelweis Symposium, held annually with international

participation since 1992 and encompassing the entire university, is to stimulate university scientific life, and to promote international knowledge transfer and networking. By introducing the latest research results and innovations, the Symposia also provide accredited continuing education opportunities for specialists and PhD students.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures, presentations

Competencies acquired through completion of course:

Broadening perspectives, acquiring the latest international scientific knowledge, fostering modern innovation insights, and developing intellectual attitudes. Symposia provide professional development for experts, PhD students, and TDK (Scientific Students' Association) students by presenting the latest research findings.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Active Student status at Semmelweis University

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

	16th November 2026	
12.00-13.00	Registration	
	Opening Ceremony	
13.00-13:10	Balázs Győrffy - Opening by Chair of the Organizing Committee, Semmelweis University	
13.10-13.20	Béla Merkely – Rector's welcome message, Semmelweis University	
13.20-14.50	Sesson I. - Chairpersons: Csaba Bödör and Lajos Pusztai, Semmelweis University	
13.20-13.50	Keynote Speaker: Giampaolo Bianchini	
13.50-14.10	Balázs Győrffy	Semmelweis University

14.10-14.30	Jennifer A. Lo	
14.30-14.50	Pietro Ameri	
14.50-15.20	Coffee Break & Poster Session	
15.20-17.50	Session II. – Chairpersons: András Kiss, Semmelweis University and David E. Fisher	
15.30-16.00	Keynote Speaker: Peter Schirmacher	
16.00-16.20	Luca Magnami	
16.20-16.40	Richard R. Brandell	
16.40-17.00	Elias Arnér	
17.00-17.20	Zoltán Varga	Semmelweis University
17.20-17.50	Poster Session	

	17th November 2026	
8.00-8.30	Registration	
8.30-10.20	Session III. Chairpersons: Balázs Győrffy, Semmelweis University and Luca Magnani	
8.30-9.00	Keynote Speaker: Yatrik Shah	
9.00-9.20	Nada Jabado	
9.20-9.40	Francesco Crea	
9.40-10.00	Oliver Schilling	
10.00-10.20	Erőss Lóránd	
10.20-10.50	Coffee Break & Poster Session	
10.50-12.20	Session IV. Chairpersons: Peter Nagy, Semmelweis University and Rudolf de Boer	
10.50-11.20	Keynote Speaker: Matteo Fassan	
11.20-11.40	Alberto Ocana	
11.40-12.00	Csaba Bödör	
12.00-12.20	Markus Anker	
12.20-13.20	Lunch Break & Poster Session	
13.20-15.10	Session V. Chairpersons: Zoltan Varga Semmelweis University and Nada Jabado	
13.20-13.50	Keynote Speaker: Rudolf de Boer	
13.50-14.10	Wilbert Zwart	
14.10-14.30	Peter Nyirady	
14.30-14.50	Stefan Pfister	
14.50-15:10	Volker Coenen	
15.10-15.40	Coffee Break & Poster Session	
15.40-17.50	Session VI. Chairpersons: Balazs Győrffy Semmelweis University and Yatrik Shah	
15.40-16.10	Keynote Speaker: Lajos Pusztai	
16.30-16.50	György Marko-Varga	
16.50-17.10	Stefan Anker	
17.10-17.30	Richard Pestell	
17.30-17.50	Pal Maurovich-Horvat	
17.50-18.20	Poster Session	

	18th November 2026
8.00-8.30	Registration

8.30-10.00	Session VII. Chairpersons: Lajos Kemeny Semmelweis University and Peter Schirmacher	
8.30-9.00	Keynote Speaker: David E. Fischer	
9.00-9.20	Ana Barac	
9.20-9.40	Peter Nagy, Semmelweis University	
9.40-10.00	Vincent Cavailles	
10.00-10.30	Coffee Break & Poster Viewing	
10.30-12.10	Session VIII. Chairperson: Tibor Szarvas Semmelweis University and Yatric Shah	
10.30-11.00	Keynote Speaker: Boris Hadaschik	
11.00-11.20	Frederik Damm	
11.20-11.40	Lajos Kemeny	
11.40-12.00	Yuuki Imai	
12.00-13.00	Lunch Break	
13.00-14.50	Session IX. Chairperson: Csaba Bödör Semmelweis University and Paaladinesh Thavendiranathan	
13.00-13.30	Keynote Speaker: Marcin Wlodarski	
13.30-13.50	Andras Kiss, Semmelweis University	
13.50-14.10	Paaladinesh Thavendiranathan	
14.10-14.30	Stefan Prekovic	
14.30-14.50	Edward E. Schmidt	
14.50-15.10	Closing Ceremony	
14.10-14.30	Magdolna Dank - Closing by the Chair of the Organizing Committee, Semmelwis University	
14.30-14.50	Bela Merkely - Rector's Closing Remarks	

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend all days of the Symposium between 16-18. November 2026 to fulfill the requirement of attendance.

Daily presence can be recorded by reading and follow the registration process with a QR code shown on the main screens during the program.

QR codes shown: 1 code on Day 1, 2 codes on Day 2, 2 codes on Day 3.

The minimum requirement to fulfill the attendance is to have 3 QR codes registered.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Daily attendance and scanning at least 3 QR codes required.
The course requirement titled "Semmelweis Symposium" can be substituted by successfully completing the elective course titled "FOK - Winter University.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

-

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

-

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

-

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Name of subject in Hungarian: Pharmacology I.
Name of subject in English: Pharmacology I.
Name of subject in German: Pharmacology I.

Credit value of the course: 4
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFRM254_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Riba Pál
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. Tel: +36-70-3100487
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: April 24 2017., 29/2017 Hab.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Pharmacology is a synthesizing subject, building on what has been learned in the past, especially physiology, biochemistry, pathology, and translational medicine, and is essential for the later acquisition of clinical knowledge. The subject includes: general pharmacology, detailed pharmacology, toxicology and basics of prescription writing. General pharmacology (pharmacodynamics, pharmacokinetics) aims to acquire the basic concepts and knowledge needed for pharmacological thinking, while in detailed pharmacology the student learns the main principles

of the mechanism of action, therapeutic effects, adverse effects, major interactions, and partly dosing of medicines. The basics of toxicology describes the mechanisms and targets of the most common types of poisoning and also covers the treatment of poisoning.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

The course content is divided into classroom lectures and practical/seminar sessions.

Competencies acquired through completion of course:

Students understand the pharmacological terminology, learn the mechanism of action, therapeutic effects, adverse effects, important interactions of drugs and the basics of dosing. Knowing the basics of prescribing drugs is of an outmost importance.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Pathology , Medical and Dental Physiology II., Dental Biochemistry II

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Since it is a mandatory subject all the students in the fourth year of dentistry education must register.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1st week

- Lecture: Introduction to Pharmacology. (development, pharmacogenomics, basics of toxicology
- Practice: Pharmacodynamics (quantal dose-response curves, therapeutic indices, tolerance, drug interactions).

2nd week

- Lecture: Pharmacodynamics (receptor theories, drug-receptor interactions)
- Practice: Basic principles of drug prescribing. Summary of Product Characteristics.

3rd week

- Lecture: Pharmacokinetics I
- Practice: Parasympathomimetics and parasympatholytics, centrally acting anticholinergic drugs

4th week

- Lecture: Pharmacokinetics II
- Practice: Sympathomimetics and sympatholytics

5th week

- Lecture: Presynaptic stimulation and inhibition of cholinergic and adrenergic transmission.
- Practice: Pharmacology of the skeletal muscles (centrally and peripherally acting).

6th week

- Lecture: Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Minor analgesics.
- Practice: 1st midterm. Drugs acting on opioid receptors.

7th week

- Lecture: Local anesthetics
- Practice: Drugs affecting uric acid metabolism. Drugs for headache syndromes.

8th week

- Lecture: Antipsychotics – Anikó Görbe, MD, PhD
- Practice: Sedative-hypnotics, anxiolytics

9th week

- Lecture: Drugs acting on the extrapyramidal motoric system. Nootropic agents.
- Practice: Antidepressants, drugs against mania, mood stabilizers

10th week

- Lecture: General anesthetics
- Practice: Anticonvulsants (antiepileptics). Adjuvant analgesics.

11th week

- Lecture: Antiviral drugs
- Practice: 2nd midterm Cell wall synthesis inhibitor antibiotics.

12th week

- Lecture: Antifungal drugs. Antimycobacterial drugs.
- Practice: Protein synthesis inhibitor antibiotics

13th week

- Lecture: Antihelmintic and antiprotozoal agents. Antiparasitic drugs.
- Practice: Inhibitors of nucleic acid synthesis and antibiotics with other mechanisms of action. Disinfectants, antiseptics.

14th week

- Lecture: Biological Drugs. Orphan Drugs. Advanced Therapy Medicines. Vaccines.
- Practice: Nutrients, traditional plant medicines, vitamins, anorectic drugs.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Maximum number of absences is 25 percent of the number of practices in the semester. In case of absence, the student can attend another class the same week.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester, we organise two compulsory midterm tests in weeks 6 and 11. Making up or improving the midterm (or both midterms) will be possible in week 13. The improvement midterm may only be an oral exam.

The course material for the first midterm test (study material from week 1 to 5): General Pharmacology (Pharmacodynamics, Pharmacokinetics). Pharmacology of cholinergic and adrenergic transmission. Skeletal muscle relaxants.

Second midterm test (study material from week 6 to 10): NSAIDs, Drugs affecting uric acid metabolism, Drugs for headaches, Local anaesthetics, Opioids, Neuropsychopharmacology (Prescribing and the Summary of Product Characteristics are not included in the midterm test.)

The midterm tests will count towards the semester semifinal exam results:

1. Students who achieve a score of at least 80% on both of their midterms (2×24 points) are exempt from the mandatory list of drugs and Topic list A on the semifinal exam; therefore, they must prepare for the Core Concepts and Topic list C. This exemption applies only to the

first exam; in the event of a retake, students must be tested on Core Concepts, both sets of questions and the list of drugs. Only the results of the written midterms are counted toward the question exemption; oral corrections are not. Oral corrections allow students to avoid penalties or to qualify for the drug list exemption.
2. If the student scores better than 60% (minimum 19 points) in both midterm tests, the drug recognition question will be waived and in case of a doubtful grade, the better one will be awarded. There is no exemption from the Core Concept topics.
3. If the student fails both midterm tests (even at the time of a retake) or fails to achieve 33% (10 points) in either midterm test or the improvement exam, the student will receive a grade penalty on the semifinal exam.
4. In the case of a repeated semifinal exam after a failure, both positive and negative modifications are cancelled.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

The number of absences must not be more than 25 percent of the number of practices in the semester

---

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

In the oral semifinal exam, at first 5 active substances selected from the compulsory list of active substances must be identified and their mechanism of action explained. If the student does not recognize at least 3 of the active substances, he/she will not be allowed to continue and will receive a fail mark. After successful completion of one core-concept question and two topics of two lists of topics (one from each), an acceptable level of knowledge of pharmacology must be demonstrated. If the student fails at any parts of the exam, the evaluation (grade) of the whole exam is “failed”.

Core concept topic list

1. Stages of drug development in brief.
2. Types of clinical trials.
3. History of the Hungarian pharmaceutical industry.
4. Molecular targets of drugs
5. Receptor theory - agonist, partial agonist, antagonist, inverse agonist
6. Efficacy, potency
7. Dose-effect relationships at population level

8. Adverse drug reactions
9. Therapeutic index
10. Tolerance, tachyphylaxis, dependence
11. Absorption of drugs
12. Membrane transport mechanisms.
13. Distribution of drugs
14. Bioavailability
15. Volume of distribution
16. Phases of drug biotransformation
17. Excretion of drugs
18. Linear and non-linear pharmacokinetics
19. Clearance
20. Half-life
21. Saturating and maintenance dose
22. Drug accumulation and cumulation
23. Enzyme inducers
24. Enzyme inhibitors
25. Pharmacodynamic interactions - synergism
26. Pharmacodynamic interactions - antagonism
27. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of absorption
28. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of distribution
29. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of metabolism
30. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of elimination
31. Characterisation of biological medicinal products
32. Orphan drugs
33. Advanced therapy medicinal products. Vaccines.
34. Nutritional supplements
35. Traditional herbal active substances
36. Medical device
37. Principles of antimicrobial treatment - selective toxicity
38. Principles of antimicrobial treatment - empirical, targeted and prophylactic therapy
39. Principles of antimicrobial treatment - principles of bactericidal, bacteriostatic antibiotic and antibiotic combinations
40. Principles of antimicrobial treatment - time-, concentration- and exposure-dependent antibiotics
41. Narrow and broad spectrum antibiotics
42. Antibiotic selection considerations - pregnancy, childhood
43. Antibiotic selection considerations - infections affecting specific compartments
44. Considerations for antibiotic choice - comorbidities
45. Classification of drugs according to chemical structure and complexity
46. The Summary of Product Characteristics

Topic list ”A”

1. Cholinergic and adrenergic transmission and its presynaptic modification.
2. Cholinomimetics
3. Muscarinic receptor blocking drugs
4. Catecholamines
5. Indirect sympathomimetics. Selective a1 agonists

6. Alpha2-agonists and drugs acting on the imidazoline receptors
7. Alpha-receptor antagonists
8. Beta-receptor antagonists
9. Centrally and peripherally acting skeletal muscle relaxants
10. Local anesthetics
11. Opioids
12. NSAIDs.
13. Drugs used for treatment of gout. Drugs for headache syndromes
14. Inhalational anesthetics
15. Intravenous anesthetics. Perioperative medication
16. Benzodiazepines
17. Non benzodiazepine anxiolytics and non-benzodiazepine hypnotics.
18. Antipsychotics
19. Monoamine reuptake inhibitors.
20. Non-reuptake-inhibitor antidepressants. Agents used for treatment of manic phase of bipolar disorders.
21. Antiepileptics. Adjuvant analgesics.
22. Drugs of neurodegenerative diseases. (Drugs acting in the extrapyramidal motoric system. Nootropic drugs)

Topic list ”C”

1. Disinfectants and antiseptics
2. Antimycobacterial drugs
3. Antiprotozoal and antihelminthic drugs.
4. Antifungal agents
5. Agents to treat Herpes simplex (HSV), varicella-zoster (VZV) virus, cytomegalovirus (CMV). Anti-influenza agents Drugs against Corona- and other viruses
6. Antiretroviral agents.
7. Agents against hepatitis viruses
8. Penicillins
9. Cephalosporins
10. Carbapenems. Monobactams. Beta-lactamase inhibitors.
11. Chloramphenicol. Polymyxins. Antifolate drugs
12. Tetracyclines and glycylcyclines
13. Aminoglycosides
14. Quinolones and fluoroquinolones
15. Macrolides. Pleuromutilins
16. Clindamycin. Streptogramins. Oxazolidinones. Fusidans.
17. Glycopeptides. Lipopeptides. Bacitracin. Mupirocin.
18. Metronidazole. Fidaxomycine. Rifaximin. Nitrofurantoin. Phosphomycine.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum

requirements of the course.

A complete lack of knowledge regarding any single topic on the exam will result in failure, regardless of the level of knowledge demonstrated in other topics.

1. Required knowledge of basic concepts

· Pharmacokinetics (ADME: absorption, distribution, metabolism, elimination)

· Pharmacodynamics (mechanism of action, receptors, dose-response curve)

· Bioavailability, half-life, steady state

· Therapeutic index, therapeutic range

· First-pass metabolism

· Receptor types (ion channel, GPCR, enzyme-linked, etc.)

2. Recognition and basic knowledge of major drug classes

Minimum:

· Mechanism of action (at least in broad terms)

· 1–2 typical active ingredients per group (from the mandatory list of active ingredients)

· Main indication(s)

· Most important side effect(s)

3. Mechanism of action – "must be understood, not just known"

Minimum:

· Understands the mechanism at least at a basic logical level

· What is the target of the drug

· What effect does this have on the body

4. Side Effects and Safety

Minimum:

· Knowing the most important (most typical or most dangerous) side effects

5. Basics of Clinical Application

· Knowing the basic indications

· Knows the most important contraindications

· Knows the method of administration, key pharmacokinetic properties, and interactions (for commonly used drug classes—not required for specialized drugs, e.g., oncology drugs)

6. What is NOT required at the minimum level

Not required:

· Detailed knowledge of every active ingredient

· Complex molecular mechanisms

· Detailed dosages (except in specific cases)

· Rare side effects

Summary:

The student meets the minimum requirements if:

· Understands the basic concepts

· Recognizes the main drug classes (does not confuse them)

· Can explain a simple mechanism of action

· Knowing the most important side effects

· Knows when and for what drug class is used.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

In the oral semifinal exam, at first 5 active substances selected from the compulsory list of active substances must be identified the and their mechanism of action explained. If the student does not recognize at least 3 of the active substances, he/she will not be allowed to continue and will receive a fail mark. After successful completion of one core-concept question and two topics of two lists of topics (one from each), an acceptable level of knowledge of pharmacology must be demonstrated.

Detailed information on the compulsory and the full lists of active substances. If the candidate:

1. knows all the active substances to be studied in full detail, or knows all the active substances with some minor lacks and can mention names of active substances from the full drug list,– mark 5

2. knows all the active substances to be studied and the information to a varying degree and can mention the names of active substances from the full drug list to a varying degree - 2,3,4
3. knows all the active substances to be learned, but only the name and nothing else – unsatisfactory (failure)
4. does not know any active substance names – unsatisfactory (failure)
5. does not know all the active substances from the mandatory list, but knows the active substances from the full list of active substances in the given topic, then points 1,2 or 3 above are taken into consideration, the mark is awarded according to these points

Type of grade: five-mark scale (1=unsatisfactory, 2=satisfactory, 3=average, 4=good, 5=excellent)

The midterm tests will count towards the semester semifinal exam results:

1. Students who achieve a score of at least 80% on both of their midterms (2×24 points) are exempt from the mandatory list of drugs and Topic list A on the semifinal exam; therefore, they must prepare for the Core Concepts and Topic list C. This exemption applies only to the first exam; in the event of a retake, students must be tested on Core Concepts, both sets of questions and the list of drugs. Only the results of the written midterms are counted toward the question exemption; oral corrections are not. Oral corrections allow students to avoid penalties or to qualify for the drug list exemption.
2. If the student scores better than 60% (minimum 19 points) in both midterm tests, the drug recognition question will be waived and in case of a doubtful grade, the better one will be awarded. There is no exemption from the Core Concept topics.
3. If the student fails both midterm tests (even at the time of a retake) or fails to achieve 33% (10 points) in either midterm test or the improvement exam, the student will receive a grade penalty on the semifinal exam.
4. In the case of a repeated semifinal exam after a failure, both positive and negative modifications are cancelled.

N/A

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

No artificial intelligence platform is specified during the course. The use of artificial intelligence to complete written midterm tests and during the oral semifinal exam is prohibited.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended

Title	
Link	itc.semmelweis.hu
Other/Comment	Materials discussed during lectures and practices

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	B. G. Katzung, editor
Title	Basic and Clinical Pharmacology
Publisher	McGraw-Hill Education
Year of publication	2021
Other/Comment	ISBN 978-1 260 45231 0

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Name of subject in Hungarian: Pharmacology II.
Name of subject in English: Pharmacology II.
Name of subject in German: Pharmacology II.

Credit value of the course: 4
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFRM254_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Riba Pál
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. Tel: +36-70-3100487
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: April 24 2017., 29/2017 Hab.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Pharmacology is a synthesizing subject, building on what has been learned in the past, especially physiology, biochemistry, pathology, and translational medicine, and is essential for the later acquisition of clinical knowledge. The subject includes: general pharmacology, detailed pharmacology, toxicology and basics of prescription writing. General pharmacology (pharmacodynamics, pharmacokinetics) aims to acquire the basic concepts and knowledge needed for pharmacological thinking, while in detailed pharmacology the student learns the main principles

of the mechanism of action, therapeutic effects, adverse effects, major interactions, and partly dosing of medicines. The basics of toxicology describes the mechanisms and targets of the most common types of poisoning and also covers the treatment of poisoning.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

The course content is divided into classroom lectures and practical/seminar sessions.

Competencies acquired through completion of course:

Students understand the pharmacological terminology, learn the mechanism of action, therapeutic effects, adverse effects, important interactions of drugs and the basics of dosing. Knowing the basics of prescribing drugs is of an outmost importance.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Pharmacology I., Internal Medicine I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The Department of Pharmacology and Pharmacotherapy does not support concurrent course registration.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Since it is a mandatory subject all the students in the fourth year of dentistry education must register.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1st week

- Lecture: Anticoagulants, inhibitors of platelet aggregation
- Practice: Fibrinolytics, drugs against bleeding, drugs acting on blood cell production.

2nd week

- Lecture: Drugs influencing cardiac electrophysiology
- Practice: Positive inotropic agents.

3rd week

- Lecture: Diuretics, antidiuretics.
- Practice: Drugs influencing blood pressure (sympatholytics, nitrates, Ca-channel blockers and other vasodilators. Pharmacology of RAAS.)

4th week

- Lecture: Basics of toxicology. Toxicology in dental practice
- Practice: Drugs influencing the oxygen demand and oxygen supply of the heart. Drugs improving microcirculation.

5th week

- Lecture: Drugs acting on blood glucose control.
- Practice: Drugs affecting lipid metabolism. Drugs controlling body weight.

6th week

- Lecture: Pharmacology of the respiratory system (Bronchodilators and drugs inhibiting the bronchial inflammatory processes, expectorants (secretomotorics, secretolytics, mucolytics), antitussive drugs)
- Practice: Histamine, antihistamines. Drugs acting on smooth muscles 3rd midterm

7th week

- Lecture: Corticosteroids and their antagonists. Drugs inhibiting steroid hormone synthesis
- Practice: Pharmacology of pituitary hormones. Hypothalamic hormones, hormonanalogs and antagonists. Pharmacology of thyroid gland (thyroid hormones and antithyroid drugs).

8th week

- Lecture: Pharmacology of female sexual hormones. Contraceptive medications.
- Practice: Androgens, antiandrogens, anabolic steroids, drugs influencing sexual activity.

9th week

- Lecture: Drugs influencing gastric acid secretion, drugs protecting gastric mucosa
- Practice: Drugs affecting bone mineral homeostasis.

10th week

- Lecture: Immunopharmacology (cytotoxic agents, inhibitors of intracellular signaling, cytokine and cytokine receptor inhibitors)
- Practice: Appetizers, drugs promoting digestion, antiemetics, prokinetic agents. Laxatives, drugs against diarrhea. Pharmacology of liver and bile.

11th week

- Lecture: Small molecule signal transmission inhibitor anticancer drugs.
- Practice: Cytotoxic anticancer drugs I. 4th midterm

12th week

- Lecture: Anticancer antibodies. Immunostimulant anticancer agents.
- Practice: Cytotoxic anticancer drugs II. Anticancer drugs with hormonal mechanisms

13th week

- Lecture: Pharmacodynamic and pharmacokinetic basics of drug interactions
- Practice: Drugs and pregnancy.

14th week

- Lecture: Pharmacogenomics, personalized medicine, drugs for orphan disease. Special aspects of pharmacology in children and elderly
- Practice: Consultation

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Maximum number of absences is 25 percent of the number of practices in the semester. In the case of absence, the student can attend another class the same week.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester, we organise two compulsory midterm tests in weeks 6 and 11. Making up or improving the midterm (or both midterms) will be possible in week 13. The improvement may only be an oral exam. The first semester midterms cannot be improved in the second semester.

The course material for the third midterm test (study material from week 1 to 5, except Toxicology.): Pharmacology of the cardiovascular system. Drugs acting on lipid metabolism. Drug acting on blood glucose level.

Fourth midterm test (study material: from week 6 to 10): Endocrine pharmacology. Pharmacology of the respiratory system. Pharmacology of the gastrointestinal system. Histamine and antihistamines.

Drugs acting on smooth muscles. Immunopharmacology.

The midterm tests will count towards the final exam results:

1. If the student scores better than 60% (minimum 19 points) in all four midterm tests during the whole year, the drug recognition question will be waived and in case of a doubtful grade, the better one will be awarded. There is no exemption from the Core Concept topics.
2. If the student achieves at least 80% score of all four midterm tests one final exam topic will be waived as well as the drug recognition question. The waived topic will be chosen by the examiner.
3. At the competition at the end of the year, the student who has at least one midterm of 80% and none of his/her demonstrations is worse than 33%, depending on the result of the competition, will be rewarded: between scores 84-100% (42-50 points) the students will choose one of the three topics, between 74-83% (37-41 points) the students will choose which one he/she will drop, between 64-73% (32-36 points) the examiner will choose one topic to be dropped. The drug recognition question will be waived.
4. If the student fails both midterm tests of the second semester (even at the time of a retake) or fails to achieve 33% (minimum 10 points) in either midterm test with a correction, the student will receive a grade penalty on the first attempt of the final exam. Failure to complete the first-semester midterms will not be counted toward the final exam.
5. In the case of a repeated exam after a failure, both the positive and the negative modifications are cancelled.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

The number of absences must not be more than 25 percent of the number of practices in the semester

---

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

In the oral final exam, at first 5 active substances selected from the compulsory list of active substances must be identified and their mechanism of action explained (except if the student’s four midterm exams reach minimum of 60% - 19 points -each). If the student does not recognize at least 3 of the active substances, he/she will not be allowed to continue and will receive a fail mark. After successful completion of one core-concept question and three topics of three lists of topics (one from each), an acceptable level of knowledge of pharmacology must be demonstrated.

Core concept topic list

1. Stages of drug development in brief.
2. Types of clinical trials.
3. History of the Hungarian pharmaceutical industry.
4. Molecular targets of drugs
5. Receptor theory - agonist, partial agonist, antagonist, inverse agonist
6. Efficacy, potency
7. Dose-effect relationships at population level
8. Adverse drug reactions
9. Therapeutic index
10. Tolerance, tachyphylaxis, dependence
11. Absorption of drugs
12. Membrane transport mechanisms.
13. Distribution of drugs
14. Bioavailability
15. Volume of distribution
16. Phases of drug biotransformation
17. Excretion of drugs
18. Linear and non-linear pharmacokinetics
19. Clearance
20. Half-life
21. Saturating and maintenance dose
22. Drug accumulation and cumulation
23. Enzyme inducers
24. Enzyme inhibitors
25. Pharmacodynamic interactions - synergism
26. Pharmacodynamic interactions - antagonism
27. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of absorption
28. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of distribution
29. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of metabolism
30. Pharmacokinetic drug interactions - at the level of elimination
31. Special groups - drug interactions: pregnancy
32. Special groups - drug interactions: childhood
33. Special groups - drug interactions: ageing
34. Characterisation of biological medicinal products
35. Orphan drugs
36. Advanced therapy medicinal products. Vaccines.
37. Nutritional supplements
38. Traditional herbal active substances
39. Medical device
40. Principles of antimicrobial treatment - selective toxicity
41. Principles of antimicrobial treatment - empirical, targeted and prophylactic therapy
42. Principles of antimicrobial treatment - principles of bactericidal, bacteriostatic antibiotic and antibiotic combinations
43. Principles of antimicrobial treatment - time-, concentration- and exposure-dependent antibiotics
44. Narrow and broad spectrum antibiotics
45. Antibiotic selection considerations - pregnancy, childhood
46. Antibiotic selection considerations - infections affecting specific compartments

47. Considerations for antibiotic choice - comorbidities
48. Antidote - definition and examples
49. Pharmacogenetics, pharmacogenomics - definition, examples
50. Classification of drugs according to chemical structure and complexity
51. Drug-induced adverse reaction: hemorrhage
52. Drug-induced adverse reaction: QT prolongation
53. Drug-induced adverse reaction: epileptiform seizures
54. Drug-induced adverse reaction: dental and oral cavity adverse reactions
55. Oral symptoms of poisoning
56. The Summary of Product Characteristics

Topic list ”A”

1. Cholinergic and adrenergic transmission and its presynaptic modification.
2. Cholinomimetics
3. Muscarinic receptor blocking drugs
4. Catecholamines
5. Indirect sympathomimetics. Selective alpha-1 agonists
6. Alpha2-agonists and drugs acting on the imidazoline receptors
7. Alpha-receptor antagonists
8. Beta-receptor antagonists
9. Centrally and peripherally acting skeletal muscle relaxants
10. Local anesthetics
11. Opioids
12. NSAIDs.
13. Drugs used for treatment of gout. Drugs for headache syndromes
14. Inhalational anesthetics
15. Intravenous anesthetics. Perioperative medication
16. Benzodiazepines
17. Non benzodiazepine anxiolytics and non-benzodiazepine hypnotics.
18. Antipsychotics
19. Monoamine reuptake inhibitors.
20. Non-reuptake-inhibitor antidepressants. Agents used for treatment of manic phase of bipolar disorders.
21. Antiepileptics. Adjuvant analgesics.
22. Drugs of neurodegenerative diseases. (Drugs acting in the extrapyramidal motoric system. Nootropic drugs)

Topic list ”B”

1. Drugs influencing blood coagulation I: Antiplatelet agents. Fibrinolytic drugs. Drugs inhibiting bleeding
2. Drugs influencing blood coagulation II: Anticoagulant drugs
3. Agents used in anemias
4. Positiv inotropic drugs
5. Drugs influencing cardiac electrophysiology.
6. Drugs acting on the renin-angiotensin-aldosterone-system (RAAS)
7. Ca++-channel blockers and other vasodilators
8. Drugs influencing the oxygen demand and oxygen supply of the heart. Drugs improving

microcirculation.
9. Drugs affecting lipid metabolism. Drugs controlling body weight.
10. Potassium excreting (wasting) diuretics
11. Potassium sparing diuretics, ADH antagonists, osmotic diuretics
12. Glucocorticoids for oral and parenteral use
13. Mineralocorticoids. Topically applied glucocorticoids. Adrenocortical antagonists, inhibitors of corticosteroid synthesis.
14. Androgens, anabolic steroids, antiandrogens. Agents affecting the sexual activity
15. Estrogens and antiestrogens
16. Progestins and antiprogestins. Contraceptives
17. Thyroid and antithyroid drugs. Pituitary hormones. Hypothalamic hormones, hormonanalogs and antagonists.
18. Pancreatic hormones and parenterally applied antidiabetic drugs.
19. Oral antidiabetics.
20. Agents affecting bone mineral homeostasis (calcium, vitamin D, parathyroid hormone, calcitonin, etc.).
21. Selective b2-stimulants and other bronchodilators.
22. Antiinflammatory agents inhibiting bronchial inflammatory processes. Antitussive agents and expectorants
23. Drugs influencing gastric acid secretion, protective drugs of gastric mucosa
24. Antiemetic drugs. Prokinetic agents.
25. Drugs used in constipation (laxatives) and diarrhea. Drugs promoting digestion. Pharmacology of liver and biliary tract
26. Histamine and antihistamines
27. Drugs acting on smooth muscles. Drugs influencing uterus contractions.
28. Immunopharmacology I. (cytotoxic agents).
29. Immunopharmacology II. (Inhibitors of cytokine gene expression, 5-ASA derivatives)
30. Immunopharmacology III. (Antibodies and fusion proteins)
31. Drugs used in cancer treatment I (antimetabolites)
32. Drugs used in cancer treatment II (cytotoxic agents targeting DNA)
33. Drugs used in cancer treatment III (Topisomerase inhibitors. Inhibitors of mitotic spindle)
34. Drugs used in cancer treatment IV. (Hormonal agents)
35. Drugs used in cancer treatment V. (Small molecule signal transduction inhibitors. Retinoids)
36. Drugs used in cancer treatment VI. (Large molecule signal transduction inhibitors. Immunostimulant anticancer drugs.)

Topic list ”C”

1. Disinfectants and antiseptics
2. Antimycobacterial drugs
3. Antiprotozoal and antihelminthic drugs.
4. Antifungal agents
5. Agents to treat Herpes simplex (HSV), varicella-zoster (VZV) virus, cytomegalovirus (CMV). Anti-influenza agents Drugs against Corona- and other viruses
6. Antiretroviral agents.
7. Agents against hepatitis viruses
8. Penicillins
9. Cephalosporins
10. Carbapenems. Monobactams. Beta-lactamase inhibitors.

11. Chloramphenicol. Polymyxins. Antifolate drugs
12. Tetracyclines and glycylcyclines
13. Aminoglycosides
14. Quinolones and fluoroquinolones
15. Macrolides. Pleuromutilins
16. Clindamycin. Streptogramins. Oxazolidinones. Fusidans.
17. Glycopeptides. Lipopeptides. Bacitracin. Mupirocin.
18. Metronidazole. Fidaxomycine. Rifaximin. Nitrofurantoin. Phosphomycine.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

A complete lack of knowledge regarding any single topic on the exam will result in failure, regardless of the level of knowledge demonstrated in other topics.

1. Required knowledge of basic concepts

· Pharmacokinetics (ADME: absorption, distribution, metabolism, elimination)

· Pharmacodynamics (mechanism of action, receptors, dose-response curve)

· Bioavailability, half-life, steady state

· Therapeutic index, therapeutic range

· First-pass metabolism

· Receptor types (ion channel, GPCR, enzyme-linked, etc.)

2. Recognition and basic knowledge of major drug classes

Minimum:

· Mechanism of action (at least in broad terms)

· 1–2 typical active ingredients per group (from the mandatory list of active ingredients)

· Main indication(s)

· Most important side effect(s)

3. Mechanism of action – "must be understood, not just known"

Minimum:

· Understands the mechanism at least at a basic logical level

· What is the target of the drug

· What effect does this have on the body

4. Side Effects and Safety

Minimum:

· Knowing the most important (most typical or most dangerous) side effects

5. Basics of Clinical Application

· Knowing the basic indications

· Knows the most important contraindications

· Knows the method of administration, key pharmacokinetic properties, and interactions (for commonly used drug classes—not required for specialized drugs, e.g., oncology drugs)

6. What is NOT required at the minimum level

Not required:

· Detailed knowledge of every active ingredient

· Complex molecular mechanisms

· Detailed dosages (except in specific cases)

· Rare side effects

Summary:

The student meets the minimum requirements if:

· Understands the basic concepts

· Recognizes the main drug classes (does not confuse them)

· Can explain a simple mechanism of action

· Knowing the most important side effects

· Knows when and for what drug class is used.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

In the oral final exam, at first 5 active substances selected from the compulsory list of active substances must be identified the and their mechanism of action explained (unless the student achieves better than 60% in each of the four midterms of the academic year). If the student does not recognize at least 3 of the active substances, he/she will not be allowed to continue and will receive a fail mark. After successful completion of one core-concept question and three topics of three lists of topics (one from each), an acceptable level of knowledge of pharmacology must be demonstrated.

Detailed information on the compulsory and the full lists of active substances. If the candidate:

1. knows all the active substances to be studied in full detail, or knows all the active substances with some minor lacks and can mention names of active substances from the full drug list,– mark 5
2. knows all the active substances to be studied and the information to a varying degree and can mention the names of active substances from the full drug list to a varying degree - 2,3,4
3. knows all the active substances to be learned, but only the name and nothing else – unsatisfactory (failure)
4. does not know any active substance names – unsatisfactory (failure)
5. does not know all the active substances from the mandatory list, but knows the active substances from the full list of active substances in the given topic, then points 1,2 or 3 above are taken into consideration, the mark is awarded according to these points

Type of grade: five-mark scale (1=unsatisfactory, 2=satisfactory, 3=average, 4=good, 5=excellent)

The midterm tests will count towards the semester final exam results:

1. If the student scores better than 60% (minimum 19 points) in all four midterm tests during the whole year, the drug recognition question will be waived and in case of a doubtful grade, the better one will be awarded.
2. If the student achieves at least 80% score of all four midterm tests (minimum 4x24 points) one final exam topic will be waived as well as the drug recognition question. The waived topic will be chosen by the examiner.
3. At the competition at the end of the year, the student who has at least one midterm of 80% (minimum 24 points) and none of his/her demonstrations is worse than 33% (minimum 10 points), depending on the result of the competition, will be rewarded: between scores 84-100% (42-50 points) the students will choose one of the three topics, between 74-83% (37-41 points) the students will choose which one he/she will drop, between 64-73% (32-36 points) the examiner will choose one topic to be dropped. The drug recognition question will be waived.
4. If the student fails both midterm tests of the second semester (even at the time of a retake) or fails to achieve 33% (minimum 10 points) in either midterm test with a correction, the student will receive a grade penalty on the first attempt of the final exam. Failure to complete the first-semester midterms will not be counted toward the final exam.
5. In the case of a repeated exam after a failure, both the positive and the negative modifications

are cancelled.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

No artificial intelligence platform is specified during the course. The use of artificial intelligence to complete written midterm tests and during the oral semifinal exam is prohibited.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	itc.semmelweis.hu
Other/Comment	Materials discussed during lectures and practices

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	B. G. Katzung, editor
Title	Basic and Clinical Pharmacology
Publisher	McGraw-Hill Education
Year of publication	2021
Other/Comment	ISBN 978-1 260 45231 0

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Name of subject in Hungarian: Klinikai farmakológia a fogorvosi gyakoraltban
Name of subject in English: Clinical Pharmacology in Dental Practice
Name of subject in German: Klinische Pharmakologie in der zahnärztlichen Praxis

---

Credit value of the course: 2
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVFRM184_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Miklya Ildikó
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
Course coordinator position: retired associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is intended for students of the Clinical Module and will be available in the 9th semester. The Pharmacology course we teach is part of the Clinical Module; however, it maintains strong connections with theoretical and preclinical subjects from previous semesters (e.g., Biochemistry, Molecular and Cell Biology, Medical and Dental Physiology, Oral Pathology). It plays a crucial bridging role between theoretical and clinical subjects: while it retains the characteristics of a theoretical subject, it is closely connected to clinical subjects, guiding

students from theoretical knowledge toward practical dental practice. This course aims to emphasize and strengthen this bridging role. Additionally, we aim to bring the presentation of essential medical knowledge for clinical practice closer in time to the teaching of foundational subjects in dental education. Furthermore, the course provides 5th-year students with the opportunity to gain insight into our institute's research activities.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures

Competencies acquired through completion of course:

Establishing a closer connection between theory and clinical practice. Enhanced pharmacological knowledge, safer dental therapy.

Students will learn:

The pharmacotherapeutic strategies of diseases relevant to public health based on current guidelines. Practical application of prescription writing and its legal framework related to disease groups.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Pharmacology II, FOKOFRM254_2A

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Minimum 5, maximum 30 students

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1st week: Medication as a Trusted Commodity.

2nd week: Painkillers and Anti-inflammatory Drugs.

3rd week: Clinical Pharmacology of Local Anesthetics.

4th week: Anesthesia in Oral Surgery.

5th week: Anticoagulants and Hemostatic.

6th week: Medications for Bone Metabolism.

7th week: Modern Therapy of Oral Cancers.

8th week: Modern Antibiotic Treatment.

9th week: Disorders of the Endocrine System.

10th week: Disinfectants, Antiviral and Antifungal Agents in Daily Dental Practice.

11th week: Age as a Factor in Drug Effects. Dental Pharmacotherapy During Pregnancy.

12th week: Drug Interactions and Toxic Effects.

13th week: Personalized Therapy in Dental Practice.

14th week: Written exam + Prescription Writing.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the current Study and Examination Policy, lecture attendance is not mandatory

---

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Successfully completed written test exam

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The topics are identical with the lecture topics

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students should be familiar with the mechanisms of action, indications, and basic risks of the major drug classes used in dental practice; be able to recognize the most important drug interactions and the necessary adjustments in special circumstances (e.g., pregnancy, age, comorbidities); and understand the principles of safe and rational pharmacotherapy in clinical practice.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Written test exam with a 5-grade evaluation scale: excellent (5), good (4), fair (3), satisfactory (2), fail (1).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence platform is not specified during the course. The use of artificial intelligence at the exam is prohibited.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important

technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://itc.semmelweis.hu
Other/Comment	Uploaded lecture material in the Moodle system

Printed resources:

Type	Recommended
Author	B. G. Katzung
Title	Basic and Clinical Pharmacology
Publisher	McGraw-Hill Education
Year of publication	2021
Other/Comment	ISBN 978-1 260 45231 0

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Pharmakologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Pharmakologie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Pharmakologie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFRM254_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Riba Pál
Dienststelle und Kontaktdaten: 1089 Budapest Nagyvárad tér 4, riba.pal@semmelweis.hu +36703100487
Position: Associate Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2017.04.24 29/2017

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach Pharmakologie ist ein zusammenfassendes Fach, das auf zuvor erlernten Inhalten aufbaut, insbesondere auf Physiologie, Biochemie, Pathologie und translationaler Medizin, und ist zudem

grundlegend für das spätere Erlernen klinischer Kenntnisse. Das Fach umfasst: allgemeine Pharmakologie, detaillierte Pharmakologie, Toxikologie und die Grundlagen der Rezeptur. Die allgemeine Pharmakologie (Pharmakodynamik, Pharmakokinetik) zielt auf den Erwerb der für das pharmakologische Denken notwendigen Grundbegriffe und Kenntnisse ab, während die Studierenden im Rahmen der speziellen Pharmakologie die Wirkmechanismen, Hauptwirkungen, Nebenwirkungen, wichtigsten Wechselwirkungen und teilweise die Grundprinzipien der Dosierung von Arzneimitteln erlernen. Die Grundlagen der Toxikologie behandeln die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und gehen auch auf die Behandlung von Vergiftungen ein.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Themen sind in Vorlesungen und praktische Sitzungen unterteilt. In den Praxissitzungen werden die Themen der vorangegangenen Vorlesungen auf interaktive Weise aufgegriffen, manchmal unter Einsatz von Gamification oder Gruppenarbeit.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden verstehen die pharmakologische Terminologie, lernen den Wirkmechanismus, therapeutische Wirkungen, unerwünschte Wirkungen, wichtige Wechselwirkungen von Arzneimitteln und die Grundlagen der Dosierung kennen. Sie verstehen die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und kennen die Grundregeln des Rezeptierens.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOMIK425_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Pathologie, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II, Zahnmedizinische Biochemie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die gleichzeitige Belegung dieses Fachs zusammen mit den Vorlesungen, die als Voraussetzung gelten, sowie dem Fach „Pharmakologie II“ wird vom Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie nicht unterstützt.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da es sich um ein Pflichtfach handelt, müssen sich alle Studenten im vierten Jahr der zahnmedizinischen Ausbildung anmelden.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

- 1. Woche

· Vorlesung: Einführung in die Pharmakologie. (Entwicklung, Pharmakogenomik, Grundlagen der Toxikologie, geschichte der ungarischen Pharmaindustrie)

· Praktikum: Grundlagen der Pharmakodynamie (Arzneimittelrezeptoren, Quantale Dosis-Wirkungs- Kurve, therapeutischer Index, Toleranz).

- 2. Woche

· Vorlesung: Pharmakodynamie (Rezeptortheorie, Medikament-Rezeptor Interaktionen)

· Praktikum: Grundlagen des Rezeptierens. Fachinformation der Arzneimittel

- 3. Woche

· Vorlesung: Pharmakokinetik I.

· Praktikum: Pharmakologie des cholinergen Systems Parasympathomimetika und Parasympatholytika, zentral wirkende cholinerge Medikamente

- 4. Woche

· Vorlesung: Pharmakokinetik II

· Praktikum: Sympathomimetika und Sympatholytika

- 5. Woche

· Vorlesung: Präsynaptische Einflüsse auf die cholinerge und adrenerge Übertragung

· Praktikum: Pharmakologie der Skelettmuskulatur

- 6. Woche

· Vorlesung: Nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente (COX-Hemmer). Nicht-narkotische Analgetika

· Praktikum: **1. Klausur,** Pharmakologie der Opioide

- 7. Woche

· Vorlesung: Lokalanästhetika

· Praktikum: Detaillierte Pharmakologie von NSAIDs, Medikamente, die den Harnsäurestoffwechsel beeinflussen. Medikamente bei Kopfschmerzsyndromen.

- 8. Woche

· Vorlesung: Antipsychotika

· Praktikum: Sedativa-Hypnotika, Anxiolytika

- 9. Woche

· Vorlesung: Medikamente, die auf das extrapyramidalmotorische System wirken. Nootrope Mittel

· Praktikum: Antidepressiva, Medikamente gegen Manie, Stimmungsstabilisatoren

- 10. Woche

· Vorlesung: Allgemeine Anästhetika

· Praktikum: Antikonvulsiva (Antiepileptika), Adjuvante Analgetika

- 11. Woche

· Vorlesung: Antivirale Medikamente

· Praktikum: **2. Klausur**, Zellwandsynthesehemmende Antibiotika.

- 12. Woche

· Vorlesung: Antimykotische Medikamente. Antimykobakterielle Medikamente.

· Praktikum: Proteinsynthesehemmende Antibiotika

- 13. Woche

· Vorlesung: Antihelminthische und antiprotozoische Mittel. Antiparasitäre Mittel.

· Praktikum: Inhibitoren der Nukleinsäuresynthese und Antibiotika mit anderen Wirkmechanismen. Desinfektionsmittel, Antiseptika.

- 14. Woche

· Vorlesung: Biologische Arzneimittel. Orphan Drugs. Arzneimittel für neuartige Therapien, Impfstoffe

Praktikum: Nährstoffe, traditionelle pflanzliche Arzneimittel, Vitamine.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Höchstzahl der Abwesenheiten beträgt 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester. Im Falle einer Abwesenheit kann der Schüler in der gleichen Woche eine andere Klasse besuchen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters veranstalten wir in den Wochen 6 und 11 zwei Pflichtklausuren. Eine Nachholung der Demonstrationen (beide) ist in Woche 13 möglich. Verbesserung der Klausuren wird mündlich möglich.

Das Kursmaterial für die erste Klausur: Allgemeine Pharmakologie. Pharmakologie der cholinergen und adrenergen Übertragung. Skelettmuskelrelaxantien. (Lehrmaterial 1.-5. Wochen) Rezeptur und Fachinformation wird nicht bei Klausur nachgefragt.

Das Kursmaterial für die zweite Klausur: NSAIDs, Opioide, Harnsäurehomesotase, Kopfschmerzsyndromen, Neuropsychopharmakologie (Lehrmaterial 6.-10. Wochen).

Die Klausuren werden im Rahmen der Kolloquiumsergebnisse des Semesters berücksichtigt:

1. Studierende, die bei beiden Demonstrationen mindestens 80 % der Punkte (2 × 24 Punkte) erreichen, sind im Kolloquium von der obligatorischen Wirkstoffliste und dem Themenblock A befreit; sie müssen sich also auf die „Core Concepts“ und den Themenblock C vorbereiten. Die Erleichterung gilt für die erste Prüfung; im Falle einer Nachprüfung müssen beide Themenreihen sowie die Wirkstoffliste abgelegt werden. Für die Themen-Erleichterung wird nur das Ergebnis der schriftlichen Demonstration berücksichtigt, nicht die mündliche Nachbesserung. Die mündliche Nachbesserung ermöglicht es, eine Benotung mit „ungenügend“ zu vermeiden oder die Erleichterung bei der Wirkstoffliste zu erhalten.
2. Wenn beide Demonstrationen des Studierenden besser als 60 % sind (mindestens 19 Punkte), entfällt die Ersatzfrage zum Wirkstoff, und bei zwei gleichwertigen Noten wird die bessere gewertet. Bei Fragen zu den „Core Concepts“ gibt es keinen Bonus.
3. Wenn der Studierende nicht beide Demonstrationen besteht (auch nicht bei einer Wiederholungsmöglichkeit) oder bei einer der Demonstrationen auch nach Korrektur nicht 33 % (mindestens 10 Punkte) erreicht, wird seine Note im Kolloquium um eine Note herabgesetzt.

Im Falle einer Wiederholungsprüfung verlieren sowohl positive als auch negative Anpassungen ihre Gültigkeit.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anzahl der Abwesenheiten darf nicht mehr als 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester betragen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

In der mündlichen Prüfung müssen Sie zunächst die 5 Wirkstoffe aus der obligatorischen Wirkstoffliste identifizieren und deren Wirkmechanismus erklären. Wenn der Schüler nicht mindestens 3 der Wirkstoffe erkennt, darf er nicht weitermachen und erhält die Note "nicht bestanden". Nach erfolgreicher Einsprung zieht der / die Student eine „Core-concept” und zwei normale Themen (A und C Themen), er / sie muss einen akzeptablen Kenntnisstand in Pharmakologie nachweisen.

„Core concept” Fragen:

1. die Phasen der Arzneimittelentwicklung in Kürze.
2. die Arten der klinischen Versuche.
3. die Geschichte der ungarischen Pharmaindustrie.
4. Molekulare Ziele von Arzneimitteln
5. Rezeptortheorie - Agonist, partieller Agonist, Antagonist, inverser Agonist
6. die Effizienz, Potenz
7. Dosis-Wirkungs-Beziehungen auf Populationsbasis
8. unerwünschte Arzneimittelwirkungen

9. therapeutischer Index
10. toleranz, tachyphylaxie, abhängigkeit
11. die Absorption von Arzneimitteln
12. Mechanismen des Membrantransports.
13. die Verteilung von Arzneimitteln
14. die Bioverfügbarkeit (Nitrate?..Opioide?)
15. Verteilungsvolumen (Anästhetika?. Knochen?)
16. die Phasen der Biotransformation von Arzneimitteln
17. Ausscheidung von Arzneimitteln
18. lineare und nichtlineare Pharmakokinetik
19. Clearance
20. halbwertszeit
21. Sättigungs- und Erhaltungsdosis (Herzglykoside, Antiarrhythmika, ...)
22. die Akkumulation und Kumulation von Arzneimitteln
23. Enzyminduktoren
24. Enzyminhibitoren
25. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Synergismus
26. Pharmakodynamische Wechselwirkungen - Antagonismus
27. Pharmakokinetische Arzneimittelwechselwirkungen - auf der Ebene der Absorption
28. Pharmakokinetische Wechselwirkungen - auf der Ebene der Verteilung
29. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene des Metabolismus
30. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene der Eliminierung
31. Charakterisierung von biologischen Arzneimitteln (Fibrinolytika, Tumore, Immunopharmakologie)
32. Arzneimittel für seltene Krankheiten (Orphan Medikamente)
33. Arztneimittel der fortgeschrittenen Therapie
34. Nahrungsergänzungsmittel

35. traditionelle pflanzliche Wirkstoffe

36. medizinisches Gerät (medical device)

37. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - selektive Toxizität

38. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - empirische, gezielte und prophylaktische Therapie

39. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - Grundsätze für bakterizide, bakteriostatische Antibiotika und Antibiotika-Kombinationen

40. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - zeit-, konzentrations- und expositionsabhängige Antibiotika

41. Eng- und Breitspektrumantibiotika

42. Überlegungen zur Antibiotikaauswahl - Schwangerschaft, Kindheit

43. Überlegungen zur Antibiotikawahl - Infektionen, die bestimmte Kompartimente betreffen

44. Kriterien für die Wahl des Antibiotikums - Komorbiditäten (z. B. Nieren- und Leberversagen)

45. Klassifizierung von Arzneimitteln nach Struktur und Komplexität

46. Fachinformation von Arzneimitteln

Themenliste „A”

1. Cholinerge und adrenerge Übertragungsmöglichkeiten und präsynaptische Einflüsse.

2. Cholinerge Agonisten

3. Parasympatolytika

4. Katecholamine

5. Indirekte sympathische Erreger, selektive α1 Agonisten

6. Selektive α2 Agonisten. Arzneimittel, die auf den Imidazolinrezeptor wirken

7. α-Antagonisten (nicht-selektive, selektive α1- und α2-Antagonisten)

8. β Rezeptorantagonisten

9. Zentral und peripher wirkende quergestreifte Muskelrelaxantien.

10. Lokalanästhetika.

11. Opioide

12. NSAIDe
13. Medikamente zur Behandlung von Gicht. Medikamente gegen Kopfschmerzen
14. Inhalative Anästhetika
15. Intravenöse Anästhetika, perioperative Medikamente
16. Benzodiazepine.
17. Nicht-Benzodiazepine Anti-Angstmittel und nicht-Benzodiazepine Schlafmittel.
18. Antipsychotika.
19. Monoaminerge Wiederaufnahmehemmende Antidepressiva
20. Nicht-wiederaufnahmehemmende Antidepressiva. Medikamente zur Behandlung von Manie.
21. Antiepileptika.
22. Arzneimittel für neurodegenerative Erkrankungen

Themenliste „C"

1. Desinfektionsmittel und Antiseptika
2. Antimykobakterielle Medikamente
3. Antiprotozoische und antihelminthische Medikamente.
4. Antimykotische Mittel
5. Mittel zur Behandlung von Herpes simplex (HSV), Varizella-Zoster-Virus (VZV), Cytomegalovirus (CMV). Mittel gegen Influenza. Mittel gegen Corona- und andere Viren
6. Antiretrovirale Mittel.
7. Mittel gegen Hepatitis-Viren
8. Penicilline
9. Cephalosporine
10. Carbapeneme. Monobactame. Beta-Laktamase-Hemmer.
11. Chloramphenicol. Polymyxine. Antifolat-Medikamente
12. Tetracycline und Glycylcycline
13. Aminoglykoside

14. Quinolone und Fluorchinolone
15. Makrolide. Pleuromutiline
16. Clindamycin. Streptogramine. Oxazolidinone. Fusidane.
17. Glykopeptide. Lipopeptide. Bacitracin. Mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Fosphomycin

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen von Kenntnissen zu einem der Themen der Prüfung führt unabhängig vom Kenntnisstand bei den anderen Themen zum Durchfallen.

1. Obligatorische Kenntnisse der Grundbegriffe

• Pharmakokinetik (ADME: Resorption, Verteilung, Metabolismus, Elimination)

• Pharmakodynamik (Wirkmechanismus, Rezeptoren, Dosis-Wirkungs-Kurve)

• Bioverfügbarkeit, Halbwertszeit, Steady-State

• Therapeutischer Index, therapeutischer Bereich

• First-Pass-Metabolismus

• Rezeptortypen (Ionenkanal, GPCR, enzymgebunden usw.)

2. Erkennen und Grundkenntnisse der wichtigsten Arzneimittelgruppen

Mindestanforderungen:

• Wirkmechanismus (zumindest in groben Zügen)

• 1–2 typische Wirkstoffe pro Gruppe (aus der Pflichtliste der Wirkstoffe)

• Hauptindikation(en)

• Wichtigste Nebenwirkung(en)

3. Wirkmechanismus – „verstehen, nicht nur wissen“

Mindestanforderungen:

• Versteht den Wirkmechanismus zumindest auf einer grundlegenden logischen Ebene

· Was ist der Angriffspunkt des Arzneimittels?

· Welche Wirkung hat dies auf den Organismus?

4. Nebenwirkungen und Sicherheit

Mindestanforderung:

• Kennt die wichtigsten (typischsten bzw. gefährlichsten) Nebenwirkungen

5. Grundlagen der klinischen Anwendung

• Kennt die grundlegenden Indikationen

• Kennt die wichtigsten Kontraindikationen

• Kennt die Anwendungsweise, die wichtigsten kinetischen Eigenschaften und Wechselwirkungen (bei den am häufigsten verwendeten Arzneimittelgruppen – bei speziellen (z. B. onkologischen) Arzneimitteln wird dies nicht erwartet

6. Was NICHT zum obligatorischen Mindestumfang gehört:

Nicht erforderlich:

• Detaillierte Kenntnisse über jeden Wirkstoff

• Komplexe molekulare Mechanismen

• Detaillierte Dosierungen (außer in besonderen Fällen)

• Seltene Nebenwirkungen

Zusammenfassung:

Der Studierende erfüllt die Mindestanforderungen, wenn:

• Er die Grundbegriffe versteht

• Er die wichtigsten Arzneimittelgruppen erkennt (und diese nicht verwechselt)

• Er einfache Wirkmechanismen erklären kann

• Er die wichtigsten Nebenwirkungen kennt

• Er weiß, wann und wofür eine Arzneimittelgruppe angewendet wird.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen

und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

In der mündlichen Prüfung müssen Sie zunächst die 5 Wirkstoffe aus der obligatorischen Wirkstoffliste identifizieren und deren Wirkmechanismus erklären. Wenn der Schüler nicht mindestens 3 der Wirkstoffe erkennt, darf er nicht weitermachen und erhält die Note "nicht bestanden". Nach erfolgreicher Einsprung zieht der / die Student eine „Core-concept" und zwei normale Themen (A und C Themen), er / sie muss einen akzeptablen Kenntnisstand in Pharmakologie nachweisen.

Ausführliche Informationen über das Pflichtstudium und die Liste der Wirkstoffe im Arzneibuch. Wenn der Kandidat:

1. alle zu untersuchenden Wirkstoffe kennt und über vollständige Angaben zu ihnen verfügt oder alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unvollständigen Angaben kennt und die Namen der Wirkstoffe aus der Liste des Arzneibuchs nennen kann - Auszeichnung
2. kennt alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unterschiedlichem Informationsstand und kann die Namen der Wirkstoffe aus dem Arzneibuch in unterschiedlichem Umfang nennen - 2,3,4
3. kennt alle zu lernenden Wirkstoffe, aber nur den Namen und sonst nichts - ungenügend
4. kennt keinen einzigen Wirkstoffnamen - unbefriedigend
5. kennt nicht alle zu erlernenden Wirkstoffe, kennt aber die Wirkstoffe aus der Liste der zu erlernenden Wirkstoffe des vorgegebenen Themas, dann werden die Punkte 1, 2 oder 3 vergeben, die Note wird entsprechend dieser Punkte vergeben

Die Klausuren werden auf das Ergebnis des Zwischenkolloquiums angerechnet:

1. Studierende, die bei beiden Demonstrationen mindestens 80 % der Punkte (2 × 24 Punkte) erreichen, sind im Kolloquium von der obligatorischen Wirkstoffliste und dem Themenblock A befreit; sie müssen sich also auf die „Core Concepts" und den Themenblock C vorbereiten. Die Erleichterung gilt für die erste Prüfung; im Falle einer Nachprüfung müssen beide Themenreihen sowie die Wirkstoffliste abgelegt werden. Für die Themen-Erleichterung wird nur das Ergebnis der schriftlichen Demonstration berücksichtigt, nicht die mündliche Nachbesserung. Die mündliche Nachbesserung ermöglicht es, eine Benotung mit „ungenügend" zu vermeiden oder die Erleichterung bei der Wirkstoffliste zu erhalten.
2. Wenn beide Demonstrationen des Studierenden besser als 60 % ausfallen (mindestens 19 Punkte), entfällt die Ersatzfrage zum Wirkstoff, und bei zwei gleichwertigen Noten wird die bessere gewertet. Bei Fragen zu den Kernkonzepten gibt es keinen Bonus.
3. Wenn der Studierende nicht beide Demonstrationen besteht (auch nicht bei einer Wiederholungsmöglichkeit) oder bei einer der Demonstrationen auch nach Korrektur nicht 33 % (mindestens 10 Punkte) erreicht, wird seine Note im Kolloquium um eine Note herabgesetzt.
4. Im Falle einer Wiederholungsprüfung verlieren sowohl positive als auch negative Anpassungen ihre Gültigkeit.

Die Benotung erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (1=unzureichend, 2=ausreichend, 3=mittelmäßig, 4=gut, 5=ausgezeichnet).

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Für die Lehre dieses Fachs wird keine bestimmte Plattform für künstliche Intelligenz vorgeschrieben. Bei den Demonstrationen und in der mündlichen Prüfung ist die Nutzung von Plattformen für künstliche Intelligenz nicht gestattet.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Pharmakologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Pharmakologie II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Pharmakologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFRM254_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Riba Pál
Dienststelle und Kontaktdaten: SE Dept. von Pharmakologie und Pharmakotherapie 1089 Budapest Nagyvárad tér 4. riba.pal@semmelweis.hu +36703100487
Position: Associate Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 24.04.2017, 29/2017

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach Pharmakologie ist ein zusammenfassendes Fach, das auf zuvor erlernten Inhalten aufbaut, insbesondere auf Physiologie, Biochemie, Pathologie und translationaler Medizin, und ist zudem

grundlegend für das spätere Erlernen klinischer Kenntnisse. Das Fach umfasst: allgemeine Pharmakologie, detaillierte Pharmakologie, Toxikologie und die Grundlagen der Rezeptur. Die allgemeine Pharmakologie (Pharmakodynamik, Pharmakokinetik) zielt auf den Erwerb der für das pharmakologische Denken notwendigen Grundbegriffe und Kenntnisse ab, während die Studierenden im Rahmen der speziellen Pharmakologie die Wirkmechanismen, Hauptwirkungen, Nebenwirkungen, wichtigsten Wechselwirkungen und teilweise die Grundprinzipien der Dosierung von Arzneimitteln erlernen. Die Grundlagen der Toxikologie behandeln die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und gehen auch auf die Behandlung von Vergiftungen ein.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Themen sind in Vorlesungen und praktische Sitzungen unterteilt. In den Praxissitzungen werden die Themen der vorangegangenen Vorlesungen auf interaktive Weise aufgegriffen, manchmal unter Einsatz von Gamification oder Gruppenarbeit.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden verstehen die pharmakologische Terminologie, lernen den Wirkmechanismus, therapeutische Wirkungen, unerwünschte Wirkungen, wichtige Wechselwirkungen von Arzneimitteln und die Grundlagen der Dosierung kennen. Sie verstehen die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und kennen die Grundregeln des Rezeptierens.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Pharmakologie I, Innere Medizin I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie unterstützt die gleichzeitige Belegung von Kursen nicht.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da es sich um ein Pflichtfach handelt, müssen sich alle Studenten im vierten Jahr der zahnmedizinischen Ausbildung anmelden.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

- Woche 1

o Vorlesung: Medikamente, die die Thrombozytenaggregation beeinflussen, Antikoagulantien

o Übung: Fibrinolytika, hämostatische Mittel, hämatopoetische Mittel

- Woche 2

o Vorlesung: Medikamente, die die Herzschrittmacher und die Erregungsleitung des Herzens beeinflussen.

o Praktikum: Positiv inotrope Medikamente

- Woche 3

o Vorlesung: Diuretika, Antidiuretika

o Praktikum: Medikamente, die den Blutdruck und die chronische Herzinsuffizienz beeinflussen (Sympathikusblocker, RAAS-Antagonisten, Ca-Kanalblocker und andere Vasodilatatoren)

- Woche 4

o Vorlesung:. Einleitung in die Toxikologie. Toxikologie in der zahnärztlichen Praxis.

o Praktikum: Medikamente, die den Sauerstoffbedarf des Herzens senken und seine Oxygenierung verbessern, Medikamente, die die Mikrozirkulation verbessern, lokale Durchblutungsförderer.

- Woche 5

o Vorlesung: Medikamente, die den Kohlenhydratstoffwechsel beeinflussen.

o Praktikum: Medikamente, die den Fettstoffwechsel beeinflussen. Medikamente für Übergewicht

- Woche 6

o Vorlesung: Pharmakologie der Atemwege (Bronchodilatatoren und Medikamente, die Bronchialentzündungen hemmen. Expektorantien (Sekretagoga, Sekretolytika, Mukolytika), Hustenstiller

o Praktikum: Autacoide, Histamin, Antihistaminika. Medikamenten der Glattenmuskel. **Klausur 3**

- Woche 7

o Vorlesung: Nebennierenrindenhormone, synthetische Kortikosteroide, Antagonisten und Inhibitoren der Nebennierenrindenhormonsynthese

o Praktikum: Hormone der Adenohypophyse und des Hypothalamus sowie Hormonanaloga und ihre Antagonisten, die ihre Produktion regulieren. Medikamente, die auf die Schilddrüsenfunktion wirken.

- Woche 8

o Vorlesung: Pharmakologie der weiblichen Geschlechtshormone, medikamentöse Kontrazeption

o Praktikum: Androgene, Antiandrogene, anabole Steroide, Medikamente, die die sexuelle Aktivität beeinflussen

- Woche 9

o Vorlesung: Arzneistoffe, die die Magensäureproduktion beeinflussen, Magenschleimhaut-schützende Arzneistoffe

o Praktikum: Medikamente, die den Knochenstoffwechsel und den Ca-Haushalt des Körpers beeinflussen.

- Woche 10

oVorlesung: Immunopharmakologie (zytotoxische Medikamente, intrazelluläre Signaltransduktionsinhibitoren, Zytokin- und Zytokinrezeptorinhibitoren).

o Praktikum: Appetitanregende Mittel, Verdauungshilfen, Antiemetika und Prokinetika. Abführmittel, Obstipantien. Pharmakologie von Leber und Galle.

- Woche 11

o Vorlesung: Antitumormittel: Kleinmolekulare Signaltransduktionsinhibitoren,

o Praktikum: Zytotoxische Antitumormittel I. **Klausur 4**

- Woche 12

o Vorlesung: Anti-Tumor-Antikörper. Immunstimulierende Antitumormittel.

o Praktikum: Zytotoxische Antitumormittel II. Antitumormittel mit hormonaler Angriffspunkte

- Woche 13

o Vorlesung: Pharmakodynamische und pharmakokinetische Grundlagen von Arzneimittelinteraktionen

o Praktikum: Arzneimittel und Schwangerschaft,

- Woche 14

o Vorlesung: Pharmakogenetik, individualisierte Therapien, Orphan-Therapien, spezielle Pharmakologie von Kindern und älteren Menschen.

o Praktikum:. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Höchstzahl der Abwesenheiten beträgt 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester. Im Falle einer Abwesenheit kann der Schüler in der gleichen Woche eine andere Klasse besuchen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters veranstalten wir in den Wochen 6 und 11 zwei Pflichtklausuren. Eine Verbesserung (mündlich) oder Nachholung (schriflich) der Demonstrationen (beide) ist in Woche 13 möglich. Die Klausuren der ersten Semester ist nicht mehr Korrigierbar.

Das Kursmaterial für die erste Klausur: Kardiovaskular Pharmakologie, Diuretika, Lipidsenker, Antidiabetika (Lehrmaterial der 1.-5. Wochen)

Das Kursmaterial für die zweite Klausur: Endokrine Pharmakologie. Pharmakologie des Atmungssystems. Pharmakologie des Magen-Darm-Trakts. Histamin und Antihistaminika, Pharmakologie der Glattenmuskulatur, Immunopharmakologie. (Lehrmaterial der 6.-10. Wochen)

Die Vorführungen und der Studienwettbewerb werden auf das Ergebnis der Rigorosum angerechnet:

1. wenn der Schüler in allen vier Klausuren des gesamten akademischen Jahres eine bessere Note als 60% (19 Punkte) ereicht, wird die Note zum Bestehen erlassen und im Zweifelsfall die bessere Note erteilt.

2. Bei einer Note von 80% (24 Punkte) in allen vier Klausuren des akademischen Jahres wird auf eine Frage verzichtet, die vom Prüfer ausgewählt wird.

3. Am Ende des akademischen Jahres wird der Kandidat, der mindestens eine Klausuren von 80% hat und keine seiner Klausuren schlechter als 33% ist, zur Teilnahme am Wettbewerb zugelassen wird. Je nach den Ergebnissen des Wettbewerbs, , zwischen 84-100% wird eine Frage gestellt und er wählt eine der drei Fragen aus, zwischen 74-83% werden zwei Fragen gestellt, er

wählt aus, welche er nicht beantwortet, zwischen 64-73% werden zwei Fragen gestellt, der Prüfer wählt die Frage aus, die wegfällt. Die Einsprungsfrage fällt bei/über 64% auch aus.

4. Besteht (teilnimmt) der Schüler nicht beide Klausuren der Semester (auch nicht im Falle einer Wiederholung) oder erreicht er bei einer der Klausuren 33 % (min. 10 Punkte) nicht, verliert er eine Note in der Prüfung.

Im Falle einer Wiederholungsprüfung wird die negative und im Falle einer Korrekturprüfung sowohl die positive als auch die negative Änderung für ungültig erklärt. Demonstrationen mit einer Punktzahl von weniger als 33% der ersten Semester werden nicht auf die Abschlussprüfung angerechnet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anzahl der Abwesenheiten darf nicht mehr als 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester betragen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Bei der mündlichen Prüfung müssen zunächst 5 Wirkstoffe aus der Liste der Pflichtwirkstoffe erkannt und deren Wirkmechanismus erläutert werden (es sei denn, der Studierende hat bei allen Demonstrationen im Laufe des Semesters ein Ergebnis von mindestens 60 % erzielt). Wenn der Studierende mindestens drei Wirkstoffe nicht erkennt, darf er die Prüfung nicht fortsetzen und erhält die Note „ungenügend“. Nach erfolgreicher Nachprüfung aus der Liste der Core concept und nach dem Ziehen jeweils eines Themas aus drei Themenlisten muss er nachweislich über ein akzeptables Maß an pharmakologischem Wissen verfügen.

„Core concept” Fragen:

1. die Phasen der Arzneimittelentwicklung in Kürze.

2. die Arten der klinischen Versuche.

3. die Geschichte der ungarischen Pharmaindustrie.

4. Molekulare Ziele von Arzneimitteln
5. Rezeptortheorie - Agonist, partieller Agonist, Antagonist, inverser Agonist
6. die Wirksamkeit, Potenz
7. Dosis-Wirkungs-Beziehungen auf Bevölkerungsebene
8. unerwünschte Arzneimittelwirkungen
9. therapeutischer Index
10. Toleranz, Tachyphylaxie, Abhängigkeit
11. die Absorption von Arzneimitteln
12. Mechanismen des Membrantransports.
13. die Verteilung von Arzneimitteln
14. die Bioverfügbarkeit
15. das Verteilungsvolumen
16. die Phasen der Biotransformation von Arzneimitteln
17. die Ausscheidung von Arzneimitteln
18. lineare und nichtlineare Pharmakokinetik
19. Clearance
20. Halbwertszeit
21. Sättigende- und Erhaltungsdosis
22. die Akkumulation und Kumulation von Arzneimitteln
23. Enzyminduktoren
24. Enzyminhibitoren
25. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Synergismus
26. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Antagonismus
27. Pharmakokinetische Arzneimittelwechselwirkungen - auf der Ebene der Absorption
28. Pharmakokinetische Wechselwirkungen - auf der Ebene der Verteilung
29. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene des Metabolismus

30. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene der Elimination

31. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen von Arzneimitteln: Schwangerschaft

32. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen von Arzneimitteln: Kindheit

33. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln: Alterung

34. Charakterisierung von biologischen Arzneimitteln

35. Arzneimittel für seltene Krankheiten (Orphan Medikamente)

36. Arzneimittel für neuartige Therapien

37. Nahrungsergänzungsmittel

38. traditionelle pflanzliche Wirkstoffe

39. medizinisches Gerät (medical device)

40. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - selektive Toxizität

41. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - empirische, gezielte und prophylaktische Therapie

42. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - Grundsätze für bakterizide, bakteriostatische Antibiotika und Antibiotika-Kombinationen

43. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - zeit-, konzentrations- und expositionsabhängige Antibiotika

44. Eng- und Breitspektrumantibiotika

45. Überlegungen zur Wahl des Antibiotikums - Schwangerschaft, Kindheit

46. Überlegungen zur Auswahl von Antibiotika - Infektionen, die bestimmte Kompartimente betreffen

47. Überlegungen zur Wahl des Antibiotikums - Komorbiditäten (z. B. Nieren- und Leberversagen)

48. Antidot - Definition und Beispiele

49. Pharmakogenetik, Pharmakogenomik - Definition, Beispiele

50. Klassifizierung von Arzneimitteln nach Struktur und Komplexität

51. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Blutung,

52. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: QT-Verlängerung

53. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: epileptiforme Anfälle

54. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: orale Nebenwirkungen
55. Symptome von Vergiftungen im Mundraum
56. Fachinformation der Arztneimittel

Themenliste „A”

1. Cholinerge und adrenerge Übertragungsmöglichkeiten und präsynaptische Einflüsse.
2. Cholinerge Agonisten
3. Parasympatolytika
4. Katecholamine
5. Indirekte sympathische Erreger, selektive α1 Agonisten
6. Selektive α2 Agonisten. Arzneimittel, die auf den Imidazolinrezeptor wirken
7. α-Antagonisten (nicht-selektive, selektive α1- und α2-Antagonisten)
8. β Rezeptorantagonisten
9. Zentral und peripher wirkende quergestreifte Muskelrelaxantien.
10. Lokalanästhetika.
11. Opioide
12. NSAIDe
13. Medikamente zur Behandlung von Gicht. Medikamente gegen Kopfschmerzen
14. Inhalative Anästhetika
15. Intravenöse Anästhetika, perioperative Medikamente
16. Benzodiazepine.
17. Nicht-Benzodiazepine Anti-Angstmittel und nicht-Benzodiazepine Schlafmittel.
18. Antipsychotika.
19. Monoaminerge Wiederaufnahmehemmende Antidepressiva
20. Nicht-wiederaufnahmehemmende Antidepressiva. Medikamente zur Behandlung von Manie.
21. Antiepileptika.
22. Arzneimittel für neurodegenerative Erkrankungen

Themenliste „B”

1. die Blutgerinnung beeinflussende Arzneimittel I: Thrombozytenaggregationshemmer. Fibrinolytika, Blutstillende Mittel.

2. Medikamente, die die Blutgerinnung II beeinflussen: Antikoagulantien.

3. Arzneimittel für die Hämatopese

4. Positiv inotrope Mittel.

5. Medikamente, die die Schrittmacherfunktion und die Erregungsleitung des Herzens beeinflussen.

6. Medikamente, die das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System beeinflussen

7. Die Ca++-Kanalblocker und andere Vasodilatatoren.

8. Medikamente, die den Sauerstoffbedarf des Herzens senken und seine Sauerstoffversorgung verbessern. Arzneimittel zur Verbesserung der Mikrozirkulation, lokale Durchblutungsförderer.

9. Medikamente, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen.

10. Kaliuretische Diuretika.

11. Kaliumsparende Diuretika, ADH-Antagonisten, osmotische Diuretika.

12. Systemische Glukokortikoide.

13. Mineralokortikoide. Lokal angewendete Glukokortikoide. Antagonisten und Syntheseinhibitoren von Nebennierenrindenhormonen

14. Androgene, anabole Steroide, Antiandrogene. Medikamente, die die sexuelle Aktivität beeinflussen.

15. Östrogene und Anti-Östrogene.

16. Gestagene und ihre Antagonisten. Kontrazeptiva.

17. Medikamente, die die Schilddrüsenfunktion beeinflussen. Hypothalamische Hormone und Hormonanaloga und ihre Antagonisten, die die Adenohypophyse und ihre Produktion regulieren.

18. Pankreashormone und parenterale Antidiabetika.

19. Orale Antidiabetika.

20. Wirkstoffe, die auf die Knochenfunktion und das Ca-Gleichgewicht im Körper wirken.

21. Selektive β2 Agonisten und andere Bronchodilatatoren

22. Medikamente, die entzündliche Prozesse in den Bronchien hemmen. Expektorantien, Antitussiva

23. Die Produktion von Magensäure beeinflussende Mittel, Magenschleimhaut-schützende Medikamente

24. Antiemetische Mittel. Prokinetische Mittel.

25. Laxantien und Antidiarrhoika. Verdauungs-, Leber- und Gallemittel.

26. Histamin und Antihistaminika

27. Arzneimittel mit Wirkung auf die glatte Muskulatur. Arzneimittel mit Wirkung auf die Gebärmutter.

28. Immunpharmakolkogie I (zytotoxische Mittel).

29. Immunpharmakolkogie II (Zytokin-Gen-Expressionshemmer. 5-ASA-Derivate).

30. Immunpharmakolkogie III beeinflussen (Antikörper und Fusionsproteine).

31. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs I (Antimetabolite).

32. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs II (Zytotoxische Arzneimittel, die auf die DNA abzielen.)

33. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs III (Topoisomerase-Inhibitoren, Mitotische-Spindel-Inhibitoren)

34. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs IV (Hormonelle Antitumormittel.)

35. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs V (Niedermolekulare Antitumormittel mit signaltransduktionshemmender Wirkung) Retinoide.

36. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs VI (Antitumor-Antikörper. Immunstimulierende Antitumormittel.)

Themenliste „C"

1. Desinfektionsmittel und Antiseptika

2. Antimykobakterielle Medikamente

3. Antiprotozoische und antihelminthische Medikamente.

4. Antimykotische Mittel

5. Mittel zur Behandlung von Herpes simplex (HSV), Varizella-Zoster-Virus (VZV), Cytomegalovirus (CMV). Mittel gegen Influenza. Mittel gegen Corona- und andere Viren

6. Antiretrovirale Mittel.

7. Mittel gegen Hepatitis-Viren

8. Penicilline
9. Cephalosporine
10. Carbapeneme. Monobactame. Beta-Laktamase-Hemmer.
11. Chloramphenicol. Polymyxine. Antifolat-Medikamente
12. Tetracycline und Glycylcycline
13. Aminoglykoside
14. Quinolone und Fluorchinolone
15. Makrolide. Pleuromutiline
16. Clindamycin. Streptogramine. Oxazolidinone. Fusidane.
17. Glykopeptide. Lipopeptide. Bacitracin. Mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Fosphomycin.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen von Kenntnissen zu einem der Themen der Prüfung führt unabhängig vom Kenntnisstand bei den anderen Themen zum Durchfallen.

1. Obligatorische Kenntnisse der Grundbegriffe

• Pharmakokinetik (ADME: Resorption, Verteilung, Metabolismus, Elimination)

• Pharmakodynamik (Wirkmechanismus, Rezeptoren, Dosis-Wirkungs-Kurve)

• Bioverfügbarkeit, Halbwertszeit, Steady-State

• Therapeutischer Index, therapeutischer Bereich

• First-Pass-Metabolismus

• Rezeptortypen (Ionenkanal, GPCR, enzymgebunden usw.)

2. Erkennen und Grundkenntnisse der wichtigsten Arzneimittelgruppen

Mindestanforderungen:

• Wirkmechanismus (zumindest in groben Zügen)

• 1–2 typische Wirkstoffe pro Gruppe (aus der Pflichtliste der Wirkstoffe)

• Hauptindikation(en)

• Wichtigste Nebenwirkung(en)

3. Wirkmechanismus – „verstehen, nicht nur wissen“

Mindestanforderungen:

• Versteht den Wirkmechanismus zumindest auf einer grundlegenden logischen Ebene

· Was ist der Angriffspunkt des Arzneimittels?

· Welche Wirkung hat dies auf den Organismus?

4. Nebenwirkungen und Sicherheit

Mindestanforderung:

• Kennt die wichtigsten (typischsten bzw. gefährlichsten) Nebenwirkungen

5. Grundlagen der klinischen Anwendung

• Kennt die grundlegenden Indikationen

• Kennt die wichtigsten Kontraindikationen

• Kennt die Anwendungsweise, die wichtigsten kinetischen Eigenschaften und Wechselwirkungen (bei den am häufigsten verwendeten Arzneimittelgruppen – bei speziellen (z. B. onkologischen) Arzneimitteln wird dies nicht erwartet

6. Was NICHT zum obligatorischen Mindestumfang gehört:

Nicht erforderlich:

• Detaillierte Kenntnisse über jeden Wirkstoff

• Komplexe molekulare Mechanismen

• Detaillierte Dosierungen (außer in besonderen Fällen)

• Seltene Nebenwirkungen

Zusammenfassung:

Der Studierende erfüllt die Mindestanforderungen, wenn:

• Er die Grundbegriffe versteht

• Er die wichtigsten Arzneimittelgruppen erkennt (und diese nicht verwechselt)

• Er einfache Wirkmechanismen erklären kann

• Er die wichtigsten Nebenwirkungen kennt

• Er weiß, wann und wofür eine Arzneimittelgruppe angewendet wird.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

In der mündlichen Prüfung müssen zunächst 5 Wirkstoffe aus der Liste der Pflichtwirkstoffe erkannt werden; der Wirkmechanismus ist zu erläutern (es sei denn, der Studierende hat bei allen Demonstrationen im Laufe des Semesters ein Ergebnis von mehr als 60 % (mindestens 19 Punkte) erzielt). Falls der Studierende mindestens 3 Wirkstoffe nicht erkennt, darf er die Prüfung nicht fortsetzen und erhält die Note „ungenügend“. Nach erfolgreicher Nachprüfung aus der Liste der Kernkonzepte sowie nach dem Ziehen jeweils eines Themas aus drei Themenlisten muss er nachweislich über ein akzeptables Maß an pharmakologischem Wissen verfügen.

Detaillierte Informationen über die obligatorische und die Arzneimittelliste des Arzneibuches. Wenn der Kandidat:

1. alle zu untersuchenden Wirkstoffe kennt und über vollständige Angaben zu ihnen verfügt oder alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unvollständigen Angaben kennt und die Namen der Wirkstoffe aus der Liste des Arzneibuchs nennen kann - Auszeichnung
2. kennt alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unterschiedlichem Informationsstand und kann die Namen der Wirkstoffe aus dem Arzneibuch in unterschiedlichem Umfang nennen - 2,3,4
3. kennt alle zu lernenden Wirkstoffe, aber nur den Namen und sonst nichts - ungenügend
4. kennt keinen einzigen Wirkstoffnamen - unzureichend
5. kennt nicht alle zu erlernenden Wirkstoffe, kennt aber die Wirkstoffe aus der Liste der zu erlernenden Wirkstoffe des vorgegebenen Themas, dann werden die Punkte 1, 2 oder 3 vergeben, die Note wird entsprechend dieser Punkte vergeben

Die Benotung erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (1=unzureichend, 2=ausreichend, 3=mittelmäßig, 4=gut, 5=ausgezeichnet).

-

Die Vorführungen und der Studienwettbewerb werden auf das Ergebnis der Jahresendprüfung angerechnet:

1. wenn der Schüler in allen vier Klausuren während des gesamten Schuljahres besser als 60% abschneidet, wird die Einsprugsfrage mit der 5 Wirkstoffen erlassen und im Zweifelsfall die bessere Note vergeben.
2. bei einer Ergebniss von 80% (24 Punkte) in allen vier Vorführungen wird eine Frage erlassen und vom Prüfer ausgewählt.

3. für den Wettbewerb am Ende des Semesters wird der Kandidat zugelassen, der mindestens eine Klausuren von 80% (24 P.) hat und keine seiner Klausuren schlechter als 33% (10 Punkte) ist. Nach den Ergebnissen des Wettbewerbs, wenn er zwischen 84-100% einer Frage hat und eine der drei Fragen auswählt, zwischen 74-83% von zwei Fragen wählt er diejenige, die er nicht beantwortet, zwischen 64-73% von zwei Fragen wählt der Prüfer die Frage aus, die wegfällt.
4. Besteht (teilnimmt) der Schüler nicht alle zwei Klausuren der Semester (auch bei einer Wiederholung) oder erreicht er bei einer der Klausuren 33 % (10 Punkte) nicht, verliert er eine Note in der Prüfung.
5. Im Falle einer Wiederholungsprüfung wird die negative und im Falle einer Korrekturprüfung sowohl die positive als auch die negative Änderung für ungültig erklärt. Demonstrationen mit einer Punktzahl von weniger als 33% im ersten Semester werden nicht auf die Abschlussprüfung angerechnet.

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Für die Lehre dieses Fachs wird keine bestimmte Plattform für künstliche Intelligenz vorgeschrieben. Bei den Demonstrationen und in der mündlichen Prüfung ist die Nutzung von Plattformen für künstliche Intelligenz nicht gestattet.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orálbiológiai Tanszék

A tárgy neve: Krónikus fogágybetegség és szisztémás megbetegedések
Angol neve: Chronic periodontal disease and systemic disorders
Német neve: Chronische Parodontalerkrankung und systemische Krankheiten

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVOBT371_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orálbiológiai Tanszék, +36-1-210-4415
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2016.05.31., 05/2016

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A kurzust mind a Fogorvostudományi Karon, mind az Általános Orvostudományi Karon a 8. és 10. szemeszterben kívánjuk elérhetővé tenni. A legújabb kutatási eredmények alapján szoros összefüggés van a fogágybetegségek és számos, népbetegségnek számító szisztémás megbetegedés (pl. kardiovaszkuláris betegségek, metabolikus zavarok, kognitív diszfunkciók és emésztőrendszervi tumorok) között. A kurzus célja (elsősorban a Parodontológiai Klinika vezető oktatóival, valamint a tématerületek szakértőivel együttműködve) ezen

összefüggések kórélettani, mikrobiológiai és népegészségügyi vonatkozásainak „up-to-date” bemutatása. Mindez egyrészt hozzájárul a fogorvostanhallgatók klinikai szemléletének formálásához, másrészt mind a fogorvostanhallgatók, mind az általános orvosi képzésben részt vevők számára újabb ismereteket szolgáltat arra vonatkozóan, hogy miért elengedhetetlen a különböző szakirányokban tevékenykedő orvosok szoros együttműködése a gyógyító, preventív tevékenységük során. A karokat átívelő kurzus reményeink szerint a hallgatók és a karok közötti jobb kommunikációt és szorosabb együttműködést is elősegíti.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadások

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A fogorvosi és általános orvosi klinikai szemléletben kívánatos, sőt elengedhetetlen annak a körülménynek/alapelvnek a figyelembe vétele, amely szerint az orvoshoz forduló ember egy olyan komplex biológiai rendszer is egyben, akinek a gyógyítása csak ennek a komplexitásnak a szem előtt tartásával lehet igazán hatékony és sikeres. A szervek, szervrendszerek működése, betegségei közötti összefüggések szükségessé teszik az állandó szoros együttműködést a különböző szakirányok képviselői között. Egyre inkább a specializáció irányában fejlődő világunkban mindez még nagyobb jelentőséggel bír. A fogorvosképzés irányából ezzel kapcsolatban mutatunk be számos példát, ezzel is erősítve az orvosokban a fenti tradicionális és egyben korszerű klinikai szemléletmódot.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális patofiziológia, Parodontológia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Fogágybetegség – nem csak a fogak megmentése a cél. A parodontitis helyi és szisztémás okai és következményei.

2. Az orális mikrobiom.

3. Szájflóra, gasztrointesztinális flóra és a gasztrointesztinális betegségek I.

4. Szájflóra, gasztrointesztinális flóra és a gasztrointesztinális betegségek II.

5. Fogágybetegség és légzőrendszeri megbetegedések.

6. Fogágybetegség és kardiovaszkuláris kórképek.

7. Fogágybetegség és diabetes mellitus, obezitás és metabolikus betegségek.

8. Fogágybetegség és vesebetegségek.

9. Fogágybetegség és az immunrendszer működési zavarai.

10. Fogágybetegség és neurológiai/pszichiátriai kórképek kapcsolata.

11. Fogágybetegség és daganatos kórképek.

12. Fogágybetegség és terhesség, nőgyógyászati kórképek.

13. Kerekasztal beszélgetés klinikusok, mikrobiológusok és népegészségügyi szakemberek bevonásával.

14. Tesztvizsga

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hatályos TVSz szerint. Pótlásra nincs lehetőség, azonban az előadások anyaga a Moodle rendszerben elektronikusan hozzáférhető lesz.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A tantárgy keretében a szorgalmi időszak során külön beszámoló, zárthelyi dolgozat vagy egyéb számonkérés megtartását a Tanszék nem tervezi.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A tantárgy keretében a Tanszék kötelezően teljesítendő, egyéni munkával megoldandó feladat kiadását nem tervezi. Ennek megfelelően leadási határidő meghatározására sem kerül sor.

A félév aláírásának feltételei:

A hatályos TVSz szerint

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tesztvizsga anyaga a foglakozásokon elhangzott ismereteket foglalja magában, a kurzusok anyagát a fent említett módon hozzáférhetővé tesszük.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tárgy számonkérésének minimumkövetelménye a fogágybetegségek és a szisztémás betegségek közötti összefüggések alapvető fogalmainak, mechanizmusainak és klinikai jelentőségének ismerete. Az elégséges érdemjegy megszerzéséhez a hallgatónak képesnek kell lennie a parodontitis lokális és szisztémás okainak, patomechanizmusának és következményeinek alapvető szintű ismertetésére, valamint annak megértésére, hogy a fogágybetegség nem csupán lokális kórkép, hanem az egész szervezetet érintő folyamatokkal áll kapcsolatban.

A hallgatónak ismernie kell az orális mikrobiom alapvető jellemzőit, valamint a szájüregi és gasztrointesztinális mikrobiota közötti kapcsolatok jelentőségét, különös tekintettel a gasztrointesztinális betegségek kialakulásában és lefolyásában betöltött szerepükre. Elvárt a parodontitis és különböző szervrendszerek betegségei közötti összefüggések áttekintése, beleértve a légzőrendszeri, kardiovaszkuláris, metabolikus (különösen diabetes mellitus és obesitas), vesebetegségek, valamint az immunrendszer működési zavarainak kapcsolatát a fogágybetegségekkel.

A hallgatónak képesnek kell lennie továbbá a parodontitis és neurológiai, pszichiátriai, illetve daganatos betegségek közötti lehetséges kapcsolatok alapjainak alapvető szintű ismertetésére, valamint a fogágybetegségek és a terhesség, illetve egyes nőgyógyászati kórképek közötti összefüggések megértésére. Elvárt annak felismerése, hogy ezen kapcsolatok hátterében komplex

biológiai mechanizmusok állnak, beleértve a gyulladásos folyamatokat, az immunválasz változásait és a mikrobiális hatásokat.

A számonkérés írásbeli tesztvizsga formájában történik. Elégséges érdemjegy akkor adható, ha a hallgató a tesztkérdések legalább 50%-át helyesen válaszolja meg, és ezzel teljesíti a minimumkövetelményeket.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az értékelés tesztvizsga alapján, ötfokozatú skálán (1–5) történik, gyakorlati jegy formájában. Az érdemjegy a tesztvizsgán elért eredmény alapján kerül megállapításra az alábbi ponthatárok szerint: elégtelen (0–49%), elégséges (50–64%), közepes (65–79%), jó (80–89%), jeles (90–100%).

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orálbiológiai Tanszék

A tárgy neve: Általános és orális patofiziológia
Angol neve: General and oral pathophysiology
Német neve: Allgemeine und orale Pathophysiologie

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOOBT426_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orálbiológiai Tanszék, +36-1-210-4415
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2016.05.31., 05/2016

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Általános és orális patofiziológia preklinikai tárgy a Fogorvostudományi Kar 5. szemeszterében tanulók részére. A tárgy előadását megelőzi az anatómia, biokémia, élettan, molekuláris sejtbiológia, mikrobiológia oktatása, párhuzamos vele a patológia, követi őt az általános orvosi- illetve fogorvosi tematikájú klinikai tárgyak oktatása. Szorosan kapcsolódik és épít az alaptárgyak ismeretanyagára, egyúttal szemléletében közeledik a klinikai tárgyakhoz, így hidat képez az alaptárgyak és klinikai tárgyak között. Mind az általános orvosi jellegű-, mind a fogorvosi klinikai tárgyak az egyes kórképek klinikumának tárgyalása során felhasználják a kórélettani ismereteket. Célja a kóros körülmények

közt működő szabályzó mechanizmusok ismertetése, az orvosi diagnosztikus és gyógyító tevékenység gondolkodásmódjának elsajátítása, így a klinikai tárgyak elméleti megalapozása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgyat elsajátítva a hallgatók képesek lesznek a betegségek, az egyszerűbb klinikai esetek mechanizmusának megértésére és az ezekre vonatkozó laboratóriumi leletek értékelésére.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális mikrobiológia, Molekuláris sejtbiológia II., Orvosi és fogorvosi élettan II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Az előadások és gyakorlatok tematikája a következő:

1. A szívritmuszavarok és az ischemiás szívbetegség kórélettana. EKG alapjai és elemzése.

2. A hypertonia okai, következményei, a tartós vérnyomáscsökkentő terápia hatásai és az atherosclerosis. Ingerképzési és vezetési zavarok EKG jelei

3. Az akut és a krónikus szívelégtelenség. Iszkémiás szívbetegségek EKG jelei

4. A vérkeringési sokk kórélettana. Kardiológiai esetmegbeszélés

5. Az akut és a krónikus veseelégtelenség. Só- és vízháztartás, sav-bázis paraméterek

6. Az akut és a krónikus légzési elégtelenség. Veseműködés vizsgálata és vizeletvizsgálat

7. Nyelőcső- és gyomorbetegségek. Az emésztőrendszer vizsgálatának módszerei

8. A májműködés akut és krónikus zavarai. Az epeelválasztás zavarai. Máj- és epeműködés vizsgálata

9. Bélbetegségek és hasnyálmirigy megbetegedései. Gasztroenterológiai esetmegbeszélés

10. Az endokrin szervek működési zavarai. Endokrin rendszer vizsgálata I.

11. Az energiaháztartás zavarai: az elhízás és a kóros soványság. Endokrin rendszer vizsgálata II.

12. Az 1-es és 2-es típusú diabetes mellitus pathomechanizmusa és tünetei. Neuropszichiátriai betegségek okai, tünetei, felismerése és diagnosztikája

13. A diabetes mellitus szövődményei és a metabolikus szindróma. Diabetológiai esetmegbeszélés

14. Az immunrendszer patofiziológiája. Autoimmun kórképek és azok vizsgálata.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hatályos TVSz szerint. A gyakorlatok pótlására a párhuzamos csoportok azonos tematikájú gyakorlatain van lehetőség. Az előadások anyaga a Moodle rendszerben elektronikusan hozzáférhető. A hallgatóknak legalább 8 előadáson kell részt venniük ahhoz, hogy jogosultak legyenek a tanulmányi versenyen való részvételre.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Évközi teszt, a 12 héten. Tananyaga az első 11 hét előadásai és gyakorlatai. A teszt eredménye alapján lehet kvalifikációt szerezni a versenyre (60%-os eredmény). Tanulmányi verseny (teszt) a 14. héten. A verseny eredménye alapján, három szinten részkedvezményt lehet szerezni a vizsgára.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hatályos TVSz szerint

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A

A1. A hypertonia definíciója, okai, patomechanizmusa, osztályozása, következményei

A2. Az atherosclerosis patomechanizmusa és következményei

A3. Az ischémiás szívbetegség kórélettana

A4 A szívritmuszavarok kórélettana

A5. Az akut és krónikus szívelégtelenség patomechanizmusa és következményei

A6. A shock formái és hemodinamikai következményei

A7. Tüdőödéma és tüdőembólia

A8. Obstruktív és restriktív tüdőbetegségek

A9. Az akut veseelégtelenség

A10. A krónikus veseelégtelenség

A11. A gyomor betegségei és a H. pylori fertőzés

A12. A nyelőcső betegségei és a GERD

A13. Bélbetegségek

A14. A hasnyálmirigy betegségei

A15. Májbetegségek és az epeelválasztás zavarai

A16. A pajzsmirigy betegségei

A17. A mellékvese betegségei

A18. A hipofízis működési zavarai

A19. A diabetes mellitus patomechanizmusa és tünetei

A20. Diabetes mellitus szövődményei. Metabolikus X szindróma

A21. Az energiaháztartás zavarai. Az elhízás és a kóros soványság okai.

A22. Az immunrendszer patofiziológiája.

B

B1. Sav-bázis zavarok vizsgálata (metabolikus/respiratorikus acidózis és alkalózis)

B2. A vizelet és a vesefunkció laboratóriumi vizsgálata

B3. A só- és vízháztartás zavarai és laboratóriumi vizsgálata

B4. Az emésztőrendszer vizsgálatának módszerei

B5. A virális hepatitisek és a májenzimek laboratóriumi vizsgálata

B6. A sárgaság differenciáldiagnózisa

B7. A pajzsmirigy vizsgálata

B8. A mellékvese vizsgálata

B9. A hipofízis-célszerv tengely vizsgálatai

B10. A diabetes mellitus laboratóriumi vizsgálatai

B11. Autoimmun betegségek (rheumatoid arthritis, psoriasis, SLE, krónikus gyulladásos bélbetegségek, sclerosis multiplex, Sjögren-sz.) vizsgálómódszerei és diagnózisa

B12. Neurológiai kórképek okai, tünetei és vizsgálatai

B13. Pszichiátriai kórképek okai, tünetei és vizsgálatai

B14. Az EKG és elemzésének alapjai

B15. Patológiás EKG eltérések: ingerképzési és vezetési zavarok

B16. Patológiás EKG eltérések: iszkémia jelei az EKG-n

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tárgy számonkérésének minimumkövetelménye az általános és orális patofiziológia alapvető fogalmainak, kórélettani mechanizmusainak és klinikai összefüggéseinek ismerete. Az elégséges érdemjegy megszerzéséhez a hallgatónak képesnek kell lennie a legfontosabb kardiovaszkuláris

betegségek - így különösen a hypertonia, az atherosclerosis, az ischémiás szívbetegség, a szívritmuszavarok, a szívelégtelenség és a shock - definíciójának, okainak, patomechanizmusának és következményeinek ismertetésére. Elvárt a légzőrendszeri kórképek, beleértve a tüdőödéma, tüdőembólia, valamint az obstruktív és restriktív tüdőbetegségek alapvető kórélettani hátterének megértése és ismerete.

A hallgatónak ismernie kell a veseelégtelenség akut és krónikus formáinak patomechanizmusát, valamint az emésztőrendszeri betegségek alapjait, különös tekintettel a nyelőcső, gyomor (beleértve a Helicobacter pylori fertőzést), belek, hasnyálmirigy és máj betegségeire, továbbá az epeelválasztás zavaraira. Elvárt az endokrin rendszer működési zavarainak áttekintése, így a pajzsmirigy, mellékvese és hipofízis betegségeinek, valamint a diabetes mellitus patomechanizmusának, tüneteinek és szövődményeinek ismerete. A hallgatónak tisztában kell lennie az energiaháztartás zavaraival, az elhízás és kóros soványság okaival, valamint az immunrendszer patofiziológiájának alapjaival.

A számonkérés részét képezi a főbb laboratóriumi és diagnosztikai módszerek alapelveinek ismerete, beleértve a sav-bázis zavarok értelmezését (metabolikus és respiratorikus acidózis és alkalózis), a vesefunkció és vizeletvizsgálatok, a só- és vízháztartás zavarainak laboratóriumi értékelését, valamint az emésztőrendszer, a máj (beleértve a virális hepatitiseket és a májenzimeket), az endokrin szervek és a diabetes mellitus vizsgálati módszereit. A hallgatónak képesnek kell lennie a sárgaság differenciáldiagnosztikai alapjainak ismertetésére, továbbá az autoimmun betegségek, valamint a neurológiai és pszichiátriai kórképek alapvető okainak, tüneteinek és diagnosztikai lehetőségeinek áttekintésére.

Elvárt továbbá az elektrokardiográfia alapelveinek ismerete, az EKG alapvető elemzése, valamint a legfontosabb patológiás eltérések felismerése, különös tekintettel az ingerképzési és vezetési zavarokra, valamint az iszkémia EKG-jeleire.

A minimumkövetelmény teljesítéséhez szükséges a főbb kórélettani folyamatok logikai levezetése és az alapvető klinikai összefüggések értelmezése, különös tekintettel a laboratóriumi és műszeres vizsgálati eredmények alapfokú értékelésére. A számonkérés során a hallgató a tételsorból húzott témát dolgozza ki szóban és/vagy írásban; az értékelés alapját az alapfogalmak pontos használata, a patomechanizmusok megértése és a klinikai relevancia felismerése képezi. Elégséges érdemjegy akkor adható, ha a hallgató a vizsgán kihúzott tételek alapvető elemeit lényegi hibák nélkül ismerteti, a főbb folyamatokat helyesen értelmezi, ezáltal teljesíti a minimumkövetelményeket.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az osztályzatot a vizsgáztató(k) a szóbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján adják. A vizsgán mindenki 3 tételt húz, az A tételsorból kettőt, a B-ből egyet. Bármelyik vizsgarész elégtelenre teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.

A hallgatók a versenyteszt eredménye alapján a következő vizsgakedvezményeket nyerhetik el:

Első kategória: a hallgatók a vizsgán két kérdés megválaszolása alól mentesülnek, ők döntik el, hogy melyek ezek a kérdések, és azt a két kérdést jeles részjeggyel fogadjuk el.

Második kategória: a hallgatók, egy kérdés megválaszolása alól mentesülnek, ők döntik el, hogy melyik az, és azt jeles részjeggyel fogadjuk el.

Harmadik kategória: a hallgatók egy kérdés megválaszolása alól mentesülnek, a vizsgáztató dönti el, hogy melyik az, és azt jeles részjeggyel fogadjuk el.

A kedvezmény egy vizsgaalkalomra szól.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orálbiológiai Tanszék

A tárgy neve: Orális biológia
Angol neve: Oral biology
Német neve: Orale Biologie

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOOBT432_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 36-1-210-4415
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2016.05.31, 05/2016

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja Fogorvostudományi Kar 6. oktatási szemeszterében a fogorvostan-hallgatók elméleti képzése, a diagnosztikai, a labor vizsgálatok elvi ismereteinek megalapozása, egyes speciális mérési gyakorlatok bemutatása; végcélként a hallgatók felkészítése a fogorvosi klinikai tárgyak elsajátítására. Az orális biológia, mint diszciplina a szájüreg szöveteinek felépítésével, funkcióival, a szervezet más szöveteivel, szerveivel és szervrendszereivel való kapcsolatával, továbbá az általános jellegű illetve a szervezet egészét érintő szabályozási folyamatokban való részvételével, diagnosztikai hátterével foglalkozik egészséges és beteg emberben. Az orális biológia egyrészt az elméleti

alaptárgyakban megtanultakat egészíti ki a szájüregre vonatkozó elméleti ismeretekkel, másrészt a klinikai tanulmányok le nem választható részét képezi. Ismeretanyagának szintetizálásával a hallgatót segíti a prevenciós orvosi látásmód, a klinikai diagnózis felállítás, az optimális orvosi beavatkozás elsajátításának folyamatában.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgyat elsajátítva a hallgatók képesek lesznek a fogorvosi gyakorlatban jelentős betegségek, az egyszerűbb klinikai esetek mechanizmusának megértésére és az ezekre vonatkozó laboratóriumi leletek értékelésére.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális patofiziológia, Népegészségtan, Patológia,

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A neptun rendszerben történő jelentkezés szerint.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Az előadások és gyakorlatok tematikája a következő:

1. A keményszövetek ásványianyag összetétele és alapállománya. Bioapatitok. Mineralizáció folyamata. Ca 2+ anyagcsere

2. Osteogenesis, Csontrezorpció. Keményszövetek vizsgáló módszerei. Fluorid metabolizmus

3. Fogcsíra kialakulása és fejlődése. A rágómozgások – temporomandibuláris ízület elemzése.

4. Dentino- és cementogenesis, dentinpermeabilitás. Hematológia – alapfogalmak, vér alakos elemeinek fejlődése.

5. Amelogenezis. Hematológiai megbetegedések szájüregi tünetei I.

6. A vérzékenységgel járó kórképek patomechanizmusa és fogászati vonatkozásai. Hematológiai megbetegedések szájüregi tünetei II.

7. Vérképző őssejtek átültetése. Hemosztázis.

8. A nyálmirigyek morfológiája, működés szabályozása, a nyál funkciója és a nyálszekréció zavarai. Nyál diagnosztikai jelentősége és vizsgálati módszerei esetbemutatással - biomarkerek.

9. A fogak előretörése és a fogelmozdulás. Esetbemutatás – parodontológia és a szisztémás betegségek összefüggései.

10. Szájüregi daganatok kialakulása. Orális védelmi mechanizmusok.

11. A fogbél strukturális és funkcionális jellemzői és a szájképletek keringése, a fogbélgyulladás és fogeredetű fájdalom. A fájdalom és csillapításának lehetőségei. Dentális plakk.

12. Ízérzés, szaglás, nyelés. Orális clearance.

13. A gyulladás patomechanizmusa, típusai és általános jellemzői. Sulcus gingivalis és a sulcusnedv.

14. Sebgyógyulás. Ionizáló sugárzások és a sugárterápia következtében kialakuló orális tünetek. PCR, molekuláris diagnosztika a fogászatban, génpolimorfizmusok

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hatályos TVSz szerint. A gyakorlatok pótlására a párhuzamos csoportok azonos tematikájú gyakorlatain van lehetőség. Az előadások anyaga a Moodle rendszerben elektronikusan hozzáférhető.

A hallgatóknak legalább 8 előadáson kell részt venniük ahhoz, hogy jogosultak legyenek a tanulmányi versenyen való részvételre.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Évközi teszt, a 12 héten. Tananyaga az első 10 hét előadásai és gyakorlatai. A teszt eredménye alapján lehet kvalifikációt szerezni a versenyre (60%-os eredmény). Tanulmányi verseny (teszt) a 14. héten. A verseny eredménye alapján, három szinten részkedvezményt lehet szerezni a vizsgára

---

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hatályos TVSz szerint

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsgán mesterséges intelligencia nem használható, semmilyen formában. A hallgató felelősége, ha az otthoni felkészülés során hibás információkat vesz át a mesterséges intelligenciától.

Orális biológia tételsor

A

A1. A keményszövetek alapállománya

A2. A keményszövetek ásványi anyag összetétele. Bioapatitok

A3. A keményszövetek kialakulása - mineralizáció

A4. A fogcsíra kialakulása, fejlődése, fogfejlődés stádiumai

A5. A csontok szöveti szerkezete, az osteogenesis formái

A6. Csontreszorpció és osteoclastok

A7. Amelogenesis

A8. Dentinogenesis

A9. A dentin permeabilitás és a dentinben kialakuló érzékenység

A10. Cementogenesis

A11. A fogak előtörésének mechanizmusa

A12. A fogak elmozdulása

A13. Kalcium-anyagcsere és egyensúly, a kalcium szerepe a fogak és csontok fejlődésében

A14. Fluorid metabolizmus; a fluorid és a keményszövetek kapcsolata, fluorid egyensúly

A15. Szisztémás és dentális fluorózis; akut és krónikus fluorid mérgezés

B

B1. A nyálmirigyek funkcionális morfológiája

B2. A fehérje elválasztás mechanizmusa és szabályozása a nyálmirigyekben

B3. Az ion és vízszekréció mechanizmusa és szabályozása a nyálmirigyekben B

B4. Ionizáló sugárzások és a sugárterápia következtében kialakuló orális tünetek

B5. A gyulladás fajtái, fázisai és mechanizmusának általános jellemzői

B6. A mediátorok szerepe a gyulladás létrejöttében

B7. Sebgyógyulás mechanizmusa

B8. Szájüregi daganatok kialakulása

B9. A fogbél strukturális és funkcionális jellemzői és a szájképletek keringése

B10. A fogbél gyulladásának folyamata, fogeredetű fájdalom

B11. Ízérzés

B12. Szaglás

B13. A nyelés

B14. A sulcus gingivalis és a sulcus folyadék biológiai jelentősége

B15. A fájdalom és csillapításának lehetőségei.

C

C1. Vérzékenységgel járó kórképek pathomechanizmusa, klinikai jellemzői

C2. Thrombophiliás kórképek pathomechanizmusa, klinikai jellemzői és szövődményei

C3. Hemostasissal kapcsolatos paraméterek mérési módszerei és a vérzékenységgel járó kórképek fogászati vonatkozásai

C4. Hematológiai alapfogalmak, vér alakos elemeinek fejlődése. Vérképző őssejtek átültetése.

C5. Leukémiák és szájüregi vonatkozásaik

C6. Anémiák, leukopéniák és thrombocitopéniák és szájüregi vonatkozásaik

C7. Parodontitis és szisztémás betegségek kapcsolata

C8. A rágómozgások – a temporomandibuláris ízület

C9. A zománc és a dentin fizikai, illetve kémiai tulajdonságait vizsgáló eljárások

C10. A nyál védő funkciói és komponensei, biomarkerek

C11. A nyálgyűjtés módszerei, xerostomia és hyposalivatio

C12. A szájüregi védelem mechanizmusai

C13. A dentális plakk kialakulása és jelentősége

C14. Orális clearance jelentősége

C15. Molekuláris diagnosztikai lehetőségek a fogászatban – szájüregi betegségek: genetika, genomika

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tárgy számonkérésének minimumkövetelménye az orális biológia alapvető fogalmainak, mechanizmusainak és klinikai összefüggéseinek ismerete. Az elégséges érdemjegy megszerzéséhez a hallgatónak képesnek kell lennie a fog- és csontkeményszövetek szerkezetének és összetételének, valamint a mineralizáció folyamatának ismertetésére, továbbá a fogfejlődés stádiumainak és a fő differenciációs folyamatoknak (amelogenesis, dentinogenesis, cementogenesis) a bemutatására. Elvárt a csontátépülés mechanizmusának, az osteoblastok és osteoclastok működésének, valamint a dentinérzékenység alapjául szolgáló hidrodinamikai mechanizmusnak a megértése. A hallgatónak ismernie kell a kalcium- és fluoridanyagcsere alapjait és ezek szerepét a keményszövetek fejlődésében és kóros eltéréseiben.

A számonkérés részét képezi a nyálmirigyek funkcionális morfológiájának, valamint a fehérje-, ion- és vízszekréció mechanizmusának és szabályozásának ismerete, továbbá a gyulladás

alapfolyamatainak, mediátorainak és a sebgyógyulás lépéseinek áttekintése. A hallgatónak képesnek kell lennie a fogbél szerkezeti és funkcionális jellemzőinek, a pulpitis kialakulásának és a fogeredetű fájdalom mechanizmusának ismertetésére, valamint az alapvető szájüregi élettani funkciók (ízérzés, nyelés) leírására.

Elvárt továbbá a hematológiai alapfogalmak ismerete, a vérzékenységgel és thrombophiliával járó kórképek alapvető pathomechanizmusának és klinikai jelentőségének felismerése, valamint ezek fogászati vonatkozásainak áttekintése. A hallgatónak tisztában kell lennie a parodontitis és szisztémás betegségek közötti kapcsolatok alapjaival, a dentális plakk kialakulásának mechanizmusával, a nyál védő funkcióival, valamint az orális védekezés és clearance alapvető folyamataival.

A minimumkövetelmények kiterjednek továbbá a fogak előtörésének és elmozdulásának mechanizmusára, a temporomandibuláris ízület alapvető működésére, a szájüregi daganatok kialakulásának alapjaira, az ionizáló sugárzás orális hatásaira, valamint a diagnosztikai és molekuláris módszerek alapvető ismeretére is.

A minimumkövetelmény teljesítéséhez szükséges a főbb folyamatok vázlatos ábrázolása vagy logikai levezetése, valamint az egyszerű klinikai összefüggések értelmezése. A számonkérés során a hallgató a tételsorból húzott témát dolgozza ki szóban és/vagy írásban; az értékelés alapját az alapfogalmak pontos használata, a mechanizmusok megértése és a klinikai relevancia felismerése képezi. Elégséges érdemjegy akkor adható, ha a hallgató a vizsgán kihúzott tételek alapvető elemeit lényegi hibák nélkül ismerteti, a főbb folyamatokat helyesen értelmezi, ezáltal teljesíti a minimumkövetelményeket.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az osztályzatot a vizsgáztató(k) a szóbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján adják. A vizsgán mindenki 3 tételt húz (A, B, C). Bármelyik vizsgarész elégtelenre teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.

A hallgatók a versenyteszt eredménye alapján a következő vizsgakedvezményeket nyerhetik el:

Első kategória: a hallgatók a vizsgán két kérdés megválaszolása alól mentesülnek, ők döntik el, hogy melyek ezek a kérdések, és azt a két kérdést jeles részjeggyel fogadjuk el.

Második kategória: a hallgatók, egy kérdés megválaszolása alól mentesülnek, ők döntik el, hogy melyik az, és azt jeles részjeggyel fogadjuk el.

Harmadik kategória: a hallgatók egy kérdés megválaszolása alól mentesülnek, a vizsgáztató dönti el, hogy melyik az, és azt jeles részjeggyel fogadjuk el.

A kedvezmény egy vizsgaalkalomra szól.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok

felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie**.**

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orálbiológiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: General and Oral Pathophysiology
Name of subject in English: General and Oral Pathophysiology
Name of subject in German: Allgemeine und orale Pathophysiologie

---

Credit value of the course: 3
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOOBT426_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Oral Biology, +36-1-210-4415
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2016.05.31., 05/2016

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

General and oral pathophysiology is a preclinical subject performed at the fifth semester of the Faculty of Dentistry. Anatomy, biochemistry and physiology are preceding the teaching of this subject, pathology and microbiology are presented at the same semester and the education in clinical subjects both in general medicine and dentistry, are following it. It is closely connected to the above mentioned basic subjects, so it forms a bridge between basic subjects and clinical topics. Both the clinical subjects in general medicine and dentistry, make use of the pathophysiological

basis. The object of pathophysiology is to discuss the pathological regulatory mechanisms, to show the specific aspects and logic in pathophysiology and to build up a strong basis for the clinical subjects.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture, practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the program, students would be able to understand the mechanisms involved in the most common clinical disorders and to apply and evaluate routine diagnostic methods connected to them.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Oral Microbiology, Molecular Cell Biology II., Medical and Dental Physiology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecture and practical topics:

1. Pathophysiology of ischemic heart disease and arrhythmias. ECG I. basics, analysis

2. Causes and consequences of hypertension, effects of long-lasting antihypertensive therapy, atherosclerosis ECG II. Impulse formation and conduction abnormalities

3. Acute and chronic heart failure ECG III. Iscemiac heart disease on ECG

4. Pathophysiology of circulatory shock. Cardiology case presentation/discussion

5. Acute and chronic kidney failures. Salt-water and acid-base homeostasis

6. Pathophysiology of respiratory diseases Urine test and renal function

7. Diseases of the esophagus and the stomach. Investigation methods in the GI tract

8. Acute and chronic disturbance of liver functions and bile secretion. Examination of liver and biliary function.

9. Intestinal and pancreatic disorders Gastroenterology case presentation/discussion

10. Endocrine disorders Endocrine lab diagnostics I.

11. Disorders of energy balance: obesity and pathological weight loss. Endocrine lab diagnostics II.

12. Pathomechanism and symptoms of type 1 and type 2 diabetes mellitus. Causes, symptoms, and diagnosis of neuropsychiatric diseases.

13. Complications and consequences of diabetes mellitus. Metabolic snydrome. Diabetology case presentation/discussion

14. Pathophysiology of the immune system Autoimmune diseases, laboratory diagnostics

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the Study and Examination Regulations. Replacement of missed practical session only possible on the paralellel group’s sessions of the same topic. Lecture material is made available on the Moodle. Students must attend a minimum of 8 lectures in order to be eligible to participate in the study competition.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Midterm test in week 12. The material includes the lectures and practical sessions from the first 11 weeks. Based on the test result, students may qualify for the competition (minimum score: 60%).

Competition (test) in week 14. Based on the competition result, partial exam exemptions can be obtained at three different levels.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

According to the Study and Examination Regulations

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topic list:

A1. Hypertension (definition, etiology, patomechanisms, classification, consequences/complications)

A2. Atherosclerosis (pathophysiology, consequences/complications)

A3. Pathophysiology of ischemic heart disease

A4 Pathophysiology of arrhythmias

A5. Acute and chronic heart failure (pathophysiology, consequences/complications)

A6. Circulatory shock (types, patomechanism, organ damages in schock)

A7. Pulmonary edema and pulmonary embolism

A8. Obstructive and restrictive pulmonary diseases

A9. Acute renal failure

A10. Chronic renal failure

A11. Diseases of the stomach and the H. pylori infection

A12. Diseases of the oesophagus and the GERD

A13. Bowel diseases

A14. Diseases of the pancreas

A15. Liver diseases and bile disorders

A16. Thyroid diseases

A17. Diseases of the adrenal gland

A18. Pituitary dysfunctions

A19. Pathomechanism and symptoms of diabetes mellitus

A20. Complications of diabetes mellitus. Metabolic syndrome (X)

A21. The anomalies of energy homeostasis. Causes of obesity and starvation

A22. Pathophysiology of the immune system

B1. Laboratory tests of the acid-base homeostasis (metabolic/respiratory acidosis and alkalosis)

B2. Laboratory tests of the kidney and urine

B3. Abnormalities and laboratory diagnostics of the salt-water homeostasis

B4. Diagnostic tests of the gastrointestinal tract

B5. Diagnostic tests of viral hepatitis

B6. Laboratory diagnostics of the liver

B7. Diagnostic tests of the thyroid

B8. Diagnostic tests of the adrenal gland

B9. Laboratory tests of pituitary gland

B10. Laboratory diagnostics of diabetes mellitus

B11. Diagnostics of autoimmune diseases (rheumatoid arthritis, SLE, inflammatory bowel diseases, Sjögren‘s-syndrome)

B12. Neurological disorders (causes, symptoms, diagnostics)

B13. Psychiatric disorders (causes, symptoms, diagnostics)

B14. ECG and analysis basics

B15. Abnormal ECG: excitation and conduction abnormalities

B16. Abnormal ECG: ischemia on ECG

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts,

parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The minimum requirements for assessment in this course include knowledge of the fundamental concepts, pathophysiological mechanisms, and clinical correlations of general and oral pathophysiology. To achieve a passing grade, the student must be able to describe the definition, etiology, pathomechanisms, classification, and consequences of major cardiovascular diseases, including hypertension, atherosclerosis, ischemic heart disease, cardiac arrhythmias, heart failure, and shock. An understandingand knowledge of the pathophysiological background of respiratory disorders, including pulmonary edema, pulmonary embolism, and obstructive and restrictive lung diseases, is also required.

The student must be familiar with the pathomechanisms of acute and chronic renal failure, as well as the fundamental aspects of gastrointestinal diseases, with particular emphasis on disorders of the esophagus, stomach (including Helicobacter pylori infection), intestines, pancreas, and liver, as well as disturbances of bile secretion. Knowledge of endocrine disorders is also expected, including diseases of the thyroid gland, adrenal gland, and pituitary gland, as well as the pathomechanism, symptoms, and complications of diabetes mellitus. The student must also understand disturbances of energy balance, including the causes of obesity and pathological weight loss, as well as the basic principles of the pathophysiology of the immune system.

The assessment also includes knowledge of the basic principles of laboratory and diagnostic methods, including the evaluation of acid–base disorders (metabolic and respiratory acidosis and alkalosis), laboratory assessment of renal function and urinalysis, disorders of fluid and electrolyte balance, and diagnostic approaches to gastrointestinal and hepatic diseases (including viral hepatitis and liver enzymes). The student must be able to outline the basic principles of the differential diagnosis of jaundice, as well as the diagnostic methods used in endocrine disorders and diabetes mellitus. Furthermore, knowledge of the basic causes, symptoms, and diagnostic approaches of autoimmune, neurological, and psychiatric disorders is required.

In addition, students are expected to understand the principles of electrocardiography, perform basic ECG interpretation, and recognize major pathological findings, particularly those related to disorders of impulse formation and conduction, as well as signs of ischemia on the ECG.

Fulfillment of the minimum requirements requires the ability to logically explain key pathophysiological processes and to interpret basic clinical correlations, with particular emphasis on the fundamental evaluation of laboratory and instrumental findings. During the assessment, the student elaborates on a randomly assigned topic from the list, either orally and/or in written form. Evaluation is based on the accurate use of fundamental concepts, understanding of pathomechanisms, and recognition of clinical relevance. A passing grade is awarded if the student is able to present the essential elements of the assigned topic without major errors, correctly interpret the main processes, and thereby fulfill the minimum requirements.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the

overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Oral presentation of 3 topics (2 A topics and 1 B topic). Grading is based on result of the oral exam. All topics should be passed for the successful completion of the exam.

On the study competition the following privileges may be earned:

I. exemption from answering two topics of the student’s choice. The topics will be accepted with mark 5.

II. exemption from answering one topic of of the student’s choice. The topic will be accepted with mark 5.

III. exemption from answering one topic of the examiner's choice. The topic will be accepted with mark 5.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The course is primarily based on textbooks, lectures, seminars, and practical exercises. Students may use artificial intelligence (ChatGPT) during the course, but they must consult with their instructor regarding the reliability of the information obtained.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orálbiológiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Orális biológia
Name of subject in English: Oral Biology
Name of subject in German: Orale Biologie

Credit value of the course: 4
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOOBT432_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Course coordinator location of work, telephone availability: Dept. of Oral Biology, +36-1-210-4415
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2016.05.31., 05/2016

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The discipline of oral biology deals with the structure, development, functions and regulatory mechanisms of oral tissues, their interrelationships, and their relation to other organ systems in both health and disease. The rationale for this program is to provide (1) a focus for the traditional basic health sciences (e.g. anatomy, chemistry, biochemistry, cell biology, physiology, immunology, pathophysiology, microbiology and pathology) and (2) a base of oral biological knowledge upon which clinical subjects of the dental curriculum can rest upon. Thus, oral biology interrelates with all

the clinical disciplines of dentistry and builds on and applies the traditional basic sciences to the study of orally related problems.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture, practical sessions

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the program, students would be able to understand the mechanisms involved in the most common oral/dental disorders and acquire the relevant biological/physiological knowledge to understand the therapeutic and diagnostic methods in dentistry.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Oral Pathophysiology, Public Health, Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecture topics:

1. Mineralisation and bioapatites
2. Osteogenesis, bone resorption
3. Development of the tooth germ
4. Dentinogenesis, cementogenesis. Dentin permeability.
5. Amelogenesis
6. Bleeding disorders. Pathophysiology and relevance in everyday dentistry.

7. Hemopoietic stem cell transplantation

8. Morphology and function of salivary glands. Saliva, disorders of salivary secretion.

9. Tooth eruption and tooth movement.

10. Pathomechanisms in oral cancer.

11. Oral sensation, olfaction and deglutition.

12. Structural and functional characteristic of dental pulp, circulation of the oral cavity. Pulpitis and dental pain. Pain and pain relief methods.

13. Inflammation - general characteristics, types, pathomechanism

14. Wound healing. Ionizing radiation, oral consequences of therapeutic irradiation

Practical topics:

1. Ca2+ homeostasis

2. Hard tissue investigation methods. Fluoride metabolism

3. Chewing and the temporomandibular joint movements

4. Hematology – basics, hemopoiesis

5. Hematology – proliferative diseases

6. Hematology – anemias

7. Hemostasis

8. Measurement of salivary flow and salivary diagnostics

9. Case presentation – periodontal diseases and systemic conditions

10. Oral defence mechanisms.

11. Dental plaque

12. Oral clearance

13. Gingival sulcus and the crevicular fluid

14. Molecular diagnostic in dentistry, gene polimorphisms

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN

ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the Study and Examination Regulations. Replacement of missed practical session only possible on the paralellel group’s sessions of the same topic. Lecture material is made available on the Moodle. Students must attend a minimum of 8 lectures in order to be eligible to participate in the study competition.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Midterm exam on the 12th week qualifies to participate on the study competition on the 14th week. Exam privileges of three different levels can be earned at the competition.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

According to the Study and Examination Regulations

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topic list:

A1. Matrix components of hard tissues

A2. Mineral components of the hard tissues. Bioapatites.

A3. Development of the hard tissues - mineralization process

A4. Development of the tooth germ, developmental stages

A5. Histological structure of the bones, forms of osteogenesis

A6. Bone resorption and the osteoclasts

A7. Amelogenesis

A8. Dentinogenesis

A9. Dentinpermeability and dentin sensitivity

A10. Cementogenesis

A11. Mechanism of tooth eruption

A12. Tooth movement

A13. Calcium metabolism and homeostasis, role in tooth and bone development

A14. Fluoride metabolism. Fluoride and the hard tissues

A15. Systemic and dental fluorosis, acut and chronic poisoning

B1. Functional morphology of the salivary glands

B2. Protein secretion in the salivary glands, regulation and mechanism

B3. Ion and water secretion in the salivary glands, regulation and mechanism

B4. Oral consequences of therapeutic irradiation

B5. Inflammation types, phases, and general characteristics

B6. Mediators in the inflammation

B7. Wound healing

B8. Oral cancer – epidemiology, etiology and molecular factors

B9. Structural and functional morphology of the dental pulp

B10. Inflammation of the dental pulp, tooth derived pain

B11. Oral sensation, taste

B12. Olfaction

B13. Deglutition

B14. Gingival sulcus and the crevicular fluid

B15. Pain and pain relief methods

C1. Bleeding disorders, pathomechanism and clinical symptoms

C2. Thrombotic disorders, pathomechanism, symptoms and consequences

C3. Laboratory parameters of the hemostasis. Special aspects of dental treatment for patients with bleeding disorders

C4. Hemopoiesis. Reactive blood changes. Hemopoetic stem cell transplantation

C5. Leukemias and their oral consquences

C6. Anemias, leukopenias, thrombocytopenias and their oral consequences

C7. Periodontitis and systemic diseases

C8. Mastication and the temporomandibular joint

C9. Investigation methods for dentin and enamel

C10. Saliva as a protective agent in the oral cavity. Salivary components and their role

C11. Saliva collection methods. Xerostomia and hyposalivation. Salivary biomarkers

C12. Oral defense mechanisms

C13. Development and maturation of the dental plaque

C14. Oral clearance

C15. Molecular diagnostics in dentistry – diseases of the oral cavity: genetics and genomics

Oral presentation of 3 topics (1 A topic, 1 B and 1 C topic). All topics should be passed for the successful completion of the exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The minimum requirements for assessment in this course include knowledge of the fundamental concepts, mechanisms, and clinical correlations of oral biology. To achieve a passing grade, the student must be able to describe the structure and composition of dental and osseous hard tissues, as well as the process of mineralization, and to present the stages of tooth development and the principal differentiation processes (amelogenesis, dentinogenesis, cementogenesis). An understanding of the mechanisms of bone remodeling, including the function of osteoblasts and

osteoclasts, as well as the hydrodynamic mechanism underlying dentin hypersensitivity, is also required. The student must be familiar with the basics of calcium and fluoride metabolism and their roles in the development and pathological alterations of hard tissues.

The assessment also includes knowledge of the functional morphology of the salivary glands, as well as the mechanisms and regulation of protein, ion, and water secretion. Furthermore, students are expected to understand the fundamental processes of inflammation, the role of mediators, and the stages of wound healing. The student must be able to describe the structural and functional characteristics of the dental pulp, the development of pulpitis, and the mechanisms of odontogenic pain, as well as basic oral physiological functions (taste and swallowing).

In addition, knowledge of basic hematological concepts is required, including the fundamental pathomechanisms and clinical relevance of bleeding disorders and thrombophilic conditions, as well as their dental implications. The student must also understand the basic relationships between periodontitis and systemic diseases, the mechanisms of dental plaque formation, the protective functions of saliva, and the fundamental processes of oral defense and clearance.

The minimum requirements further include understanding the mechanisms of tooth eruption and tooth movement, the basic function of the temporomandibular joint, the fundamentals of oral tumor development, the oral effects of ionizing radiation, and the basic principles of diagnostic and molecular methods.

Fulfillment of the minimum requirements requires the ability to present key processes in schematic form or through logical explanation, as well as to interpret simple clinical correlations. During the assessment, the student elaborates on a randomly assigned topic from the list, either orally and/or in written form. Evaluation is based on the accurate use of fundamental concepts, understanding of mechanisms, and recognition of clinical relevance. A passing grade is awarded if the student is able to present the essential elements of the assigned topic without major errors, correctly interpret the main processes, and thereby fulfill the minimum requirements.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

According to the result of the oral exam

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The course is primarily based on textbooks, lectures, seminars, and practical exercises. Students may use artificial intelligence (ChatGPT) during the course, but they must consult with their instructor regarding the reliability of the information obtained.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orálbiológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Allgemeine und orale Pathophysiologie
Fachbezeichnung auf Englisch: General and oral pathophysiology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und orale Pathophysiologie

---

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOOBT426_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrtsuhl für Orale Biologie, +36-1-210-4415
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2016.05.31., 05/2016

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Allgemeine und orale Pathophysiologie ist ein präklinisches Lehrfach im 5. Semester der Zahnmedizinischen Fakultät. Vorgehend sind Anatomie, Biochemie, Molekulare Zellbiologie, Mikrobiologie und Physiologie, parallel ist Pathologie und nachkommend sind die ärztlichen

und zahnärztlichen klinischen Fächer unterrichtet. Es baut auf dem Wissenstand der Basisfächer und nähert zu der Anschauung der klinischen Fächer, so bildet eine Brücke zwischen den beiden. Sowie die allgemeine medizinische, als auch die zahnärztlichen Fächer bauen an den pathophysiologischen Wissenstand um einigen klinischen Krankheitsbilder umzuschreiben. Sein Ziel ist eine Anleitung zum klinischen Fächern an Regulationsmechanismen unter pathologischen Bedingungen und eine medizinische Denkungsart zu geben. Zahnmedizinische Studenten hören über einigen Krankheitsbilder ausschlieblich im Rahmen der Pathophysiologie**.**

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden die Kompetenz haben, die Mechanismen von Erkrankungen und einfacheren klinischen Fällen zu verstehen und die relevanten Laborbefunde auszuwerten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Mikrobiologie, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Pathophysiologie von Herzrhythmusstörungen und ischämischer Herzkrankheit. EKG -

Grundlagen und Analyse.

2. Akute und chronische Herzinsuffizienz.EKG - Anzeichen von Störungen der Erregungsbildung und der Erregungsweiterleitung.

3. Pathophysiologie des Kreislaufschocks. EKG - Anzeichen einer ischämischen Herzkrankheit.

4. Ursachen und Folgen von Hypertonie, Wirkungen einer langanhaltenden blutdrucksenkenden Therapie, Arteriosklerose. Kardiologie – Fallbesprechung.

5. Akute und chronische Niereninsuffizienz. Salz- und Wasserhaushalt, Säure-Basen-Parameter.

6. Pathophysiologie von Atemwegserkrankungen. Laboruntersuchungen der Nierenfunktion und des Harns.

7. Erkrankungen der Speiseröhre und des Magens. Untersuchungsmethoden des Verdauungssystems.

8. Akute und chronische Leberfunktionsstörungen. Störungen der Gallensekretion. Untersuchung der Leber- und Gallenfunktion.

9. Erkrankungen des Darms und der Bauchspeicheldrüse. Gastroenterologische Fallbesprechung.

10. Endokrine Erkrankungen. Untersuchung des endokrinen Systems I.

11. Störungen des Energiehaushaltes. Obesität und Magerkeit. Untersuchung des endokrinen Systems II.

12. Pathomechanismus und Symptome von Typ 1 und Typ 2 Diabetes mellitus. Ursachen, Symptome und Untersuchungsmethode neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen

13. Komplikationen des Diabetes mellitus und das metabolische Syndrom. Diabetologie – Fallbesperchung.

14. Pathophysiologie des Immunsystems. Autoimmunerkrankungen und ihre Untersuchungen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung. Es ist möglich, die Praktika in der Praktika der Parallelgruppen mit dem gleichen Thema zu nachholen. Die Materialien der Vorlesungen sind elektronisch im Moodle-System verfügbar. Die Studierenden müssen an

mindestens 8 Vorlesungen teilnehmen, um zur Teilnahme am Studienwettbewerb berechtigt zu sein.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Eine Demo findet während des Semesters in der 12. Semesterwoche statt. Die Themen umfassen die Vorlesungen und Praktika der ersten 11 Semesterwochen. Auf diesem können die Studierende sich das Recht zur Teilnahme am Wettbewerb verschaffen. Wettbewerb (Test) in der 14. Woche. Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

A

A1. Hypertonie: Definition, Klassifikation, und Komplikationen

A2. Pathomechanismen und Folgen der Atherosklerose

A3. Pathophysiologie der ischämischen Herzkrankheit

A4. Pathophysiologie von Herzrhythmusstörungen

A5. Pathomechanismen und Folgen der akuten und chronischen Herzinsuffizienz

A6. Formen des Schocks und seine hämodynamische Folgen

A7. Lungenödem und pulmonale Embolie

A8. Obstruktive und restriktive Lungenerkrankungen

A9. Die akute Niereninsuffizienz

A10. Die chronische Niereninsuffizienz

A11. Erkrankungen des Magens und H. pylori Infektion

A12. Erkrankungen der Speiseröhre und GERD

A13. Darmerkrankungen

A14. Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse

A15. Lebererkrankungen und Störungen der Gallesekretion

A16. Erkrankungen der Schilddrüse

A17. Erkrankungen der Nebenniere

A18. Störungen der Hypophyse

A19. Pathomechanismen und Symptomen von Diabetes Mellitus

A20. Komplikationen von Diabetes Mellitus. Metabolisches X Syndrom

A21. Ursachen der Obesität und der pathologischen Magerkeit, Störungen des Energiehaushaltes

A22. Pathophysiologie des Immunsystems

B

B1. Untersuchung von Säure-Basen-Störungen (metabolische/respiratorische Azidose und Alkalose)

B2. Laboruntersuchungen von Urin und der Nierenfunktion

B3. Laboruntersuchungen der Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes

B4. Untersuchungsmethode des gastrointestinalen Systems

B5. Laboruntersuchungen der viralen Hepatitiden/Leberenzyme

B6. Differentialdiagnose der Gelbsucht

B7. Untersuchungen der Schilddrüse

B8. Untersuchungen der Nebenniere

B9. Untersuchungen der Hypophyse-Zielorgan-Achse

B10. Laboruntersuchungen von Diabetes Mellitus

B11. Untersuchungen und Diagnose der Autoimmunerkrankungen (rheumatide Arthritis, Psoriasis, SLE, chronische inflammatorische Darmentzündungen, Multiple Sklerose, Sjögren)

B12. Ursachen, Symptome und Untersuchungsmethoden neurologischer Erkrankungen

B13. Ursachen, Symptome und Untersuchungsmethoden psychiatrischer Erkrankungen

B14. EKG und Grundlagen der EKG-Analyse

B15. Pathologische EKG-Änderungen in Schrittmacherfunktion, und in Impulsweiterleitung

B16. Pathologische EKG-Änderungen - Anzeichnen einer Ischämie

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderungen für die Leistungsbewertung in diesem Fach umfassen die Kenntnis der grundlegenden Begriffe, pathophysiologischen Mechanismen und klinischen Zusammenhänge der allgemeinen und oralen Pathophysiologie. Für das Bestehen der Prüfung muss die Studentin/der Student in der Lage sein, Definition, Ätiologie, Pathomechanismen, Klassifikation und Folgen der wichtigsten kardiovaskulären Erkrankungen darzustellen, insbesondere der Hypertonie, Atherosklerose, ischämischen Herzkrankheit, Herzrhythmusstörungen, Herzinsuffizienz und des Schocks. Darüber hinaus wird ein Verständnis der pathophysiologischen Grundlagen pulmonaler Erkrankungen erwartet, einschließlich Lungenödem, Lungenembolie sowie obstruktiver und restriktiver Lungenerkrankungen.

Die Studentin/der Student muss die Pathomechanismen der akuten und chronischen Niereninsuffizienz kennen sowie die Grundlagen der Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, mit besonderem Schwerpunkt auf Erkrankungen der Speiseröhre, des Magens (einschließlich Helicobacter pylori-Infektion), des Darms, des Pankreas und der Leber sowie Störungen der Gallesekretion. Weiterhin werden Kenntnisse der endokrinen Funktionsstörungen erwartet, einschließlich Erkrankungen der Schilddrüse, Nebenniere und Hypophyse sowie der Pathomechanismen, Symptome und Komplikationen des Diabetes mellitus. Die Studentin/der Student muss außerdem Störungen des Energiehaushalts, einschließlich der Ursachen von Adipositas und pathologischer Kachexie, sowie die grundlegenden Prinzipien der Pathophysiologie

des Immunsystems verstehen.

Die Leistungsüberprüfung umfasst ferner die Kenntnis grundlegender laboratoriumsdiagnostischer und apparativer Untersuchungsmethoden, einschließlich der Beurteilung von Säure-Basen-Störungen (metabolische und respiratorische Azidose und Alkalose), der labordiagnostischen Untersuchung der Nierenfunktion und des Urins, der Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts sowie diagnostischer Verfahren des Gastrointestinaltrakts und der Leber (einschließlich viraler Hepatitiden und Leberenzyme). Die Studentin/der Student muss die Grundlagen der Differenzialdiagnose des Ikterus darstellen können sowie die diagnostischen Verfahren bei endokrinen Erkrankungen und Diabetes mellitus kennen. Darüber hinaus werden Kenntnisse der grundlegenden Ursachen, Symptome und diagnostischen Verfahren autoimmuner, neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen erwartet.

Weiterhin wird die Kenntnis der Grundlagen der Elektrokardiographie, die Fähigkeit zur grundlegenden EKG-Analyse sowie das Erkennen der wichtigsten pathologischen Veränderungen erwartet, insbesondere im Hinblick auf Störungen der Erregungsbildung und -leitung sowie auf Ischämiezeichen im EKG.

Die Erfüllung der Mindestanforderungen setzt die Fähigkeit voraus, zentrale pathophysiologische Prozesse logisch herzuleiten und grundlegende klinische Zusammenhänge zu interpretieren, insbesondere im Hinblick auf die basale Beurteilung laborchemischer und apparativer Befunde. Im Rahmen der Prüfung bearbeitet die Studentin/der Student ein aus der Themenliste gezogenes Thema mündlich und/oder schriftlich. Die Bewertung basiert auf der korrekten Verwendung der grundlegenden Begriffe, dem Verständnis der Pathomechanismen sowie dem Erkennen der klinischen Relevanz. Eine ausreichende Leistung wird erteilt, wenn die Studentin/der Student die wesentlichen Inhalte des gezogenen Themas ohne wesentliche Fehler darstellt, die zentralen Prozesse korrekt interpretiert und damit die Mindestanforderungen erfüllt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note wird durch den/die Prüfer/in auf Grundlage der Leistungen in der mündlichen Prüfung vergeben. In der Prüfung zieht jede/r 3 Fragen, zwei aus "A" und eine aus "B" (wenn jemand eine Frage nicht beantworten kann, ist seine Leistung in der gesamten Prüfung ungeachtet der anderen Teilnoten ungenügend).

Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende die folgende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Kategorie I.: Studierende werden von zwei Fragen in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche Fragen, und diese beiden Fragen werden mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie II.: Studierende werden von einer Frage in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche es ist, und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie III.: Studierende werden von einer Frage befreit, der Prüfer entscheidet jedoch, welche es ist und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Die Ausnahmen beziehen sich auf eine Prüfungsmöglichkeit.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orálbiológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orális biológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral Biology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Biologie

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOOBT432_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrtsuhl für Orale Biologie, +36-1-210-4415
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2016.05.31., 05/2016

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Im 6. Semester der Zahnmedizinischen Fakultät sind Studenten für die klinische Fächer vorbereitet durch theoretischen und labordiagnostischen Kenntnissen begründet. Den Aufbau von Mundstrukturen, die Funktion und die Regulationsmechanismen von den oralen

Geweben im Zusammenhang mit dem ganzen Organismus sowie in gesunden, als auch in kranken Patienten kommen zur Besprechung. Oralbiologie einerseits ergänzt in den theoretischen Basisfächern aneigneten Wissenstand mit Kenntnisse bezüglich der Mundhöhle, anderseits hilft in der Bildung eines präventiven und klinischen Gesichtspunkt der Studenten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden die Kompetenz haben, die Mechanismen von zahnmedizinischen Erkrankungen und einfacheren klinischen Fällen zu verstehen und die relevanten Laborbefunde auszuwerten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Hygiene, Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Mineralzusammensetzung des Zahnschmelz und Dentin. Bioapatite. Bildung des Hartgewebe, Mineralisation. Ca2+ Stoffwechsel.

2. Osteogenesis, Knochenresorption, Osteoclasten. Kauen – Untersuchung des Kiefergelenks

3. Bildung und Entwicklung des Zahnkeims. Hard tissue investigation methods and fluoride (auf Englisch)

4. Dentinbildung. Zementogenese. Dentinpermeabilität. Hämatologie - Grundbegriffe, Hämatopoese

5. Amelogenis. Orale Symptome hämatologischer Erkrankungen I.

6. Pathomechanismus hämorrhagischer Störungen und ihre Bedeutung in Dentalpraxis. Orale Symptome hämatologischer Erkrankungen II.

7. Transplantation of hematopoietic stem cells (auf Englisch). Hämostase.

8. Morphologie und Regulation der Speicheldrüsen, Funktion des Speichels und Störungen der Speichelsekretion. Fallbesprechungen – Zusammenhänge zwischen Parodontologie und systemischen Erkrankungen.

9. Zahneruption und Zahnbewegung. Diagnostische Bedeutung von Speichel. Testmethoden und Fallbesprechung – Biomarker.

10. Pathomechanisms in oral cancer (auf Englisch). Orale Abwehrmechanismen.

11. Geschmacks- und Geruchsempfindungen. Schlucken. PCR-Technik und molekulare Diagnostik in der Zahnheilkunde, Genpolymorphismen.

12. Struktur und Funktion der Pulpa; Kreislauf von Mundhöhle. Pulpaschmerz und –entzündung. Der Schmerz und seine Linderungsmöglichkeiten. Orale Clearance.

13. Pathomechanismus, Arten und allgemeine Merkmale der Entzündung. Sulcus Gingivalis und Sulcusflüssigkeit.

14. Wundheilung. Bestrahlung, orale Symptome im Zusammenhang mit Strahlentherapie. Zahnbelag (Plaque)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung. Es ist möglich, die Praktika in der Praktika der Parallelgruppen mit dem gleichen Thema zu nachholen. Die Materialien der Vorlesungen sind elektronisch im Moodle-System verfügbar.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw.

Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Eine Demo findet während des Semesters in der 12. Semesterwoche statt. Die Themen umfassen die Vorlesungen und Praktika der ersten 11 Semesterwochen. Auf diesem können die Studierende sich das Recht zur Teilnahme am Wettbewerb verschaffen. Wettbewerb (Test) in der 14. Woche. Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

A

A1. Bestandteile der Hartgewebe.

A2. Mineralzusammensetzung der Hartgewebe. Bioapatite.

A3. Bildung der Hartgewebe, Mineralisation.

A4. Bildung und Entwicklung des Zahnkeims. Stadien der Zahnentwicklung.

A5. Struktur des Knochengewebes, verschiedene Formen der Osteogenese.

A6. Knochenresorption und Osteoclasten.

A7. Amelogenese.

A8. Dentinogenese.

A9. Dentinpermeabilität und Dentinempfindlichkeit.

A10. Zementogenese.

A11. Zahneruption.

A12. Zahnbewegung.

A13. Kalziumstoffwechsel und Homöostase, Rolle von Kalzium in Zahn- und Knochenbildung.

A14. Fluorid-Stoffwechsel, Fluorid und Hartgeweben. Fluoridgleichgewicht.

A15. Akute und chronsiche Fluorid-Vergiftung, allgemein-körperliche und dentale Folgen.

B

B1. Funktionelle Morphologie der Speicheldrüsen.

B2. Proteinsekretion in den Speicheldrüsen. Mechanismen und Regelung.

B3. Ionen- und Wassersekretion in den Speicheldrüsen. Mechanismen und Regelung.

B4. Orale Komplikationen der Bestrahlung.

B5. Entzündung: allgemeine Mechanismen, verschiedene Phasen und Typen.

B6. Mediatoren der Entzündung und ihre Rollen.

B7. Wundheilung.

B8. Tumoren in Mundhöhle. Epidemiologie.

B9. Strukturelle und funktionelle Eigenschaften der Zahnpulpa. Kreislauf von Mundhöhle.

B10. Entzündung in der Zahnpulpa, pulpaler Schmerz.

B11. Geschmacksempfindungen.

B12. Geruchsempfindungen.

B13. Schlucken.

B14. Sulcus gingivalis und die biologische Bedeutung der Sulcusflüssigkeit.

B15. Der Schmerz und seine Linderungsmöglichkeiten

C

C1. Pathomechanismus und klinische Merkmale hämorrhagischer Erkrankungen.

C2. Pathomechanismus, klinische Merkmale und Komplikationen thrombophiler Erkrankungen.

C3. Methoden zur Messung von Hämostase-bezogenen Parametern und zahnärztliche Aspekte von Blutgerinnungsstörungen.

C4. Hämatologie - Grundbegriffe, Hämatopoese. Transplantation hämatopoetischer Stammzellen.

C5. Leukämien und ihre orale Symptome. C6. Anämien, Leukopenien und Thrombozytopenien und ihre orale Symptome.

C7. Zusammenhänge zwischen Parodontitis und systemischen Erkrankungen.

C8. Kaubewegungen - das Kiefergelenk.

C9. Methoden zur Untersuchung der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Schmelz und Dentin.

C10. Schutzfunktionen und Bestandteile des Speichels. Biomarker.

C11. Methoden der Speichelsammlung. Xerostomie und Hyposalivation.

C12. Abwehrmechanismen in der Mundhöhle.

C13. Entstehung und Bedeutung von Zahnbelag.

C14. Bedeutung von oralen Clearance.

C15. Molekulardiagnostische Möglichkeiten in der Zahnheilkunde - Orale Erkrankungen: Genetik, Genomik

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderungen für die Leistungsbewertung in diesem Fach umfassen die Kenntnis der grundlegenden Begriffe, Mechanismen und klinischen Zusammenhänge der oralen Biologie. Für das Bestehen der Prüfung muss die Studentin/der Student in der Lage sein, die Struktur und Zusammensetzung der dentalen und ossären Hartgewebe sowie den Prozess der Mineralisation zu beschreiben und die Stadien der Zahnentwicklung sowie die wichtigsten Differenzierungsprozesse (Amelogenese, Dentinogenese, Zementogenese) darzustellen. Darüber hinaus wird ein Verständnis der Mechanismen des Knochenumbaus, einschließlich der Funktion von Osteoblasten und Osteoklasten, sowie des der Dentinhypersensibilität zugrunde liegenden hydrodynamischen Mechanismus erwartet. Die Studentin/der Student muss die Grundlagen des Kalzium- und Fluoridstoffwechsels sowie deren Rolle in der Entwicklung und bei pathologischen Veränderungen der Hartgewebe kennen.

Die Leistungsüberprüfung umfasst ferner die funktionelle Morphologie der Speicheldrüsen sowie die Mechanismen und Regulation der Protein-, Ionen- und Wassersekretion. Darüber hinaus werden Kenntnisse der grundlegenden Prozesse der Entzündung, der Rolle der Mediatoren sowie der Phasen der Wundheilung erwartet. Die Studentin/der Student muss in der Lage sein, die strukturellen und funktionellen Eigenschaften der Zahnpulpa, die Entstehung der Pulpitis sowie die Mechanismen odontogener Schmerzen zu erläutern, ebenso wie grundlegende orale physiologische Funktionen (Geschmackssinn, Schlucken).

Weiterhin werden Kenntnisse grundlegender hämatologischer Begriffe vorausgesetzt, einschließlich der grundlegenden Pathomechanismen und der klinischen Bedeutung von Blutungsneigungen und thrombophilen Erkrankungen sowie deren zahnmedizinischer Relevanz. Die Studentin/der Student muss außerdem die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Parodontitis und systemischen Erkrankungen, die Mechanismen der Plaquebildung, die Schutzfunktionen des Speichels sowie die grundlegenden Prozesse der oralen Abwehr und Clearance verstehen.

Die Mindestanforderungen umfassen darüber hinaus die Mechanismen des Zahndurchbruchs und der Zahnbewegung, die grundlegende Funktion des Kiefergelenks, die Grundlagen der Entstehung oraler Tumoren, die oralen Auswirkungen ionisierender Strahlung sowie die Grundprinzipien diagnostischer und molekularer Methoden.

Die Erfüllung der Mindestanforderungen setzt die Fähigkeit voraus, zentrale Prozesse schematisch darzustellen oder logisch herzuleiten sowie einfache klinische Zusammenhänge zu interpretieren. Im Rahmen der Prüfung bearbeitet die Studentin/der Student ein aus der Themenliste gezogenes Thema mündlich und/oder schriftlich. Die Bewertung basiert auf der korrekten Verwendung der grundlegenden Begriffe, dem Verständnis der Mechanismen sowie dem Erkennen der klinischen Relevanz. Eine ausreichende Leistung wird erteilt, wenn die Studentin/der Student die wesentlichen Inhalte des gezogenen Themas ohne wesentliche Fehler darstellt, die zentralen Prozesse korrekt interpretiert und damit die Mindestanforderungen erfüllt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note wird durch den/die Prüfer/in auf Grundlage der Leistungen in der mündlichen Prüfung vergeben. In der Prüfung zieht jede/r 3 Fragen, jeweils eine aus "A", "B", und „C” (wenn jemand eine Frage nicht beantworten kann, ist seine Leistung in der gesamten Prüfung ungeachtet der anderen Teilnoten ungenügend).

Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende die folgende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Kategorie I.: Studierende werden von zwei Fragen in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche Fragen, und diese beiden Fragen werden mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie II.: Studierende werden von einer Frage in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche es ist, und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie III.: Studierende werden von einer Frage befreit, der Prüfer entscheidet jedoch, welche es

ist und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Die Ausnahmen beziehen sich auf eine Prüfungsmöglichkeit.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: Mentorprogram
Angol neve: International Mentoring Program
Német neve: Mentorprogramm

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter, 11. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMAG410A1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet - 36 (1) 210-2953
Tantárgyfelelős beosztása: intézetvezető, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06., 05/2019.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Mentorprogram célja az őszi szemeszterben olyan mentorok kiképzése, akik segítik az elsőéves hallgatókat az egyetemi életbe való beilleszkedésben, valamint praktikus mindennapi tanácsokkal látják el őket tanulmányaik első évében, emellett a mentorok kiemelt figyelmet fordítanak az extrakurrikuláris tevékenységek fontosságának hangsúlyozására. Az elsőéves hallgatók igényeihez igazodva elvárás a mentoroktól, hogy a teljes tanévre (őszi és tavaszi félév) vállalják a mentori

feladatokat. A mentorok több alkalmas felkészítő gyakorlatokon vesznek részt a Program első heteiben, majd havi rendszerességgel találkoznak és heti szinten tartják a kapcsolatot mentoráltjaikkal, részt vesznek szupervíziókon és munkájukról mentornapló formájában is beszámolnak. A mentorok segítő és tutoriális kapcsolathoz szükséges gyakorlati készségeit a Programmal nagymértékben fejleszteni kívánjuk, az érzékenyítéssel mind emberileg, mind szakmailag, mind általános segítői készségeiket tekintve gyarapodnak majd, így később a lehető legjobb szakemberek lesznek az egészségügyi pályán.

A Mentorprogram célja a tavaszi szemeszterben a mentorálás folytatása az előző félévben megtanult, megismert módszerek segítségével. A mentorok folytatják a megkezdett munkát mentoráltjaikkal, miközben tudásukat, kompetenciáikat frissen tartják, frissítik, bővítik. A mentorok több továbbképzésen vesznek részt a szemeszter során, havi rendszerességgel találkoznak és heti szinten tartják a kapcsolatot mentoráltjaikkal, részt vesznek szupervíziókon és munkájukról mentornapló formájában is beszámolnak. A Mentorprogram tavaszi féléve során az első félévben elsajátított készségek gyakorlati alkalmazásában kapnak a hallgatók támogatást, a szupervíziók során az alkalmazott készségek „finomhangolása” történik, valamint egyes új készségek elsajátítása történik. Mindezeken keresztül a részt vevő hallgatók nemcsak kipróbálhatják a tanultakat a gyakorlatban, hanem a kurzus végére képessé válnak ezek rutinszerű alkalmazására.

A Mentorprogram tantárgyakat több tanévben is fel lehet venni, hiszen a képzések egymásra épülnek és lehetőséget biztosítanak a hallgatóknak arra, hogy az előzőleg megszerzett tudásukat tovább mélyítsék és gyakorolják, továbbá tudásukat továbbadják a programot újonnan felvett hallgatóknak. A Mentorprogramban töltött tanévek előrehaladtával a tantárgy tematikájának hangsúlya egyre inkább a megszerzett készségek gyakorlati alkalmazása felé tolódik. A mentori munka mennyisége és spektruma minden félévben változik, hiszen azt a mindenkori mentorált igényeire kell szabnia a mentornak. A mentoráláshoz elengedhetetlenül szükséges a kellő mennyiségű egyetemi tapasztalat, így a tantárgyat csak a másodévet elvégzett hallgatók vehetik fel. A kurzusra történő jelentkezést megelőzi egy online regisztráció (részletek az intézet honlapján és Neptun üzenetben). A tantárgyat csak olyan hallgató veheti fel, aki előzetesen regisztrált és a program vezetői jelentkezését jóváhagyták.

Klinikai évek mentorálási modul: A Mentorprogram keretében pilot jelleggel „Pályaorientációs mentorálási modul” kerül bevezetésre, amely lehetőséget biztosít felsőbbéves hallgatók mentorálására. A modul célja a szakmai identitás fejlődésének támogatása, a pályaválasztással kapcsolatos dilemmák feldolgozása, valamint a klinikai évek pszichés kihívásainak kezelése.
A mentorok ebben a kiterjesztett szerepben felsőbbéves hallgatókkal dolgoznak, strukturált beszélgetések és reflektív módszerek alkalmazásával.
Ebben a programban mentor szerepet vállaló hallgatók esetében a mentori tevékenység a felsőbbéves hallgatók támogatására is vonatkozik, amelynek során a hangsúly a pályaorientáció, a szakmai identitás és a pszichés megküzdés támogatásán van.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat, munka a mentoráltakkal, szupervízió

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A résztvevő hallgatók elsajátítják a pszichés támogatás alapjait, a mentoráltak érzelmi túlterhelődésével kapcsolatos alarmírozó jelek felismerését, valamint az ezzel kapcsolatos, kompetenciájuk körébe tartozó teendőket, és megismerik az egyéb (egyetemen belüli) segítség forrásokat, támogatási lehetőségeket. Alapvető stresszkezelési, kiégésmegelőzési, asszertivitási és tanulásmódszertani készségekre tesznek szert. Mindezeken keresztül nagymértékben fejlődnek a mentorok segítő készségei, valamint gyakorlati problémamegoldó képességei. A tantárgyat az orvosi kommunikáció, orvosi szociológia és orvosi pszichológia tantárgyak alapozzák meg.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Őszi félév: Az Orvosi kommunikáció és Orvosi pszichológia tantárgyak elvégzése.

Tavaszi félév: az adott tanév őszi féléves Mentorprogram tárgyának elvégzése

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Párhuzamos felvételre nincs lehetőség.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tantárgy felvétele előzetes jelentkezéshez és intézeti jóváhagyáshoz kötött. Erről a Magatartástudományi Intézet és a Mentorprogram honlapján kerül közzétételre tájékoztatás. A hallgatói létszám a mindenkori jelentkező mentorált hallgatók létszámához kötött.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Őszi félév:
1. Mentorprogram bemutatása, működése, szerepe és célja – mentor-mentorált együttműködés keretei, ismerkedés (1x2 tanóra)

Junior mentorok (azon hallgatók, akik mentorként még nem vettek részt a mentorprogramban)
2-3. Kompetenciák, lehetőségek és határok a mentorálásban (2x2 tanóra)
4. Pszichés támogatás és az alarm tünetek felismerése (1x2 tanóra)
5. Részvétel egy készségfejlesztő workshopon (1x2 tanóra)

6. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal és dokumentáció

Senior mentorok (azon hallgatók, akik mentorként részt vettek már a mentorprogramban)
2. Senior mentor kompetenciák (1x2 tanóra)
ÉS
3. Pszichés támogatás és az alarm tünetek felismerése (1x2 tanóra)
4-5. Senior mentor kompetenciafejlesztés (Részvétel az "Orvosi személyiségfejlesztés és pályaszocializáció" gyakorlaton segítőként/ "Kompetenciák, lehetőségek és határok a mentorálásban" gyakorlaton segítőként/ Részvétel a senior mentoroknak meghirdetett workshopok valamelyikén) (2x2 tanóra)
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal
VAGY
1-14. Gyakorlati munka 2 mentorálttal és dokumentáció
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)

A Mentorprogramot bemutató gyakorlaton ismertetésre kerül a program háttere, célja és működése; emellett bemutatásra kerül az egyetemi közösségi élet a hallgatói szervezetek segítségével, valamint az Egyetem működésének és kurrikulumának alapvonalai. Ezután kiscsoportokban nyílik lehetőség ismerkedésre a mentoráltak, mentorok és a csoportvezetők között. A további alkalmak hasonló, kiscsoportos „workshop" formájában kerülnek megrendezésre a mentorok számára, melyeken oktatóként az Egyetem Magatartástudományi Intézetének szakemberei vettek részt.
A mentor feladatai a képzést követően: 1-2 mentorált elsőéves hallgatóval heti szinten online kapcsolattartás, valamint kb. havonta legalább egy alkalommal személyes találkozó; részvétel a szupervíziókon; mentornaplók leadása, valamint félévente a kiküldött online kérdőívek kitöltése; problémák jelzése a csoportvezető felé és/vagy kapcsolatfelvétel a Mentorprogram vezetőivel és/vagy szakmai segítség kérése a szupervízoroktól.

Tavaszi félév:
1. Félévkezdő alkalom (1x2 tanóra)

Junior mentorok
1-2. Szabadon választható alkalmak (1x2 tanóra): Workshop (témák pl. Kiégésmegelőzés, Karriertervezés, Reziliencia, Orvos-mentor párhuzamok)
3. A mentális és fizikális egészség támogatási területei (1x2 tanóra)
4. A mentoráltak pszichés támogatása (1x2 tanóra)
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal és dokumentáció
Senior mentorok
1-2. Szabadon választható alkalmak (2x2 tanóra): Workshop (témák pl. Kiégésmegelőzés, Karriertervezés, Reziliencia, Orvos-mentor párhuzamok, mentoráltak pszichés támogatása) /Részvétel "Orvosi személyiségfejlesztés és pályaszocializáció" gyakorlaton segítőként
3. A mentális és fizikális egészség támogatási területei (1x2 tanóra)
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal és dokumentáció

VAGY
1-14. Gyakorlati munka 2 mentorálttal és dokumentáció
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)

A mentor feladatai: A mentorálás folytatása, tehát az őszi félévben kapott 1-2 mentorált elsőéves hallgatóval heti szinten online kapcsolattartás, valamint havonta 1 alkalommal személyes találkozó; részvétel a szupervíziókon; mentornaplók leadása, valamint félévente a kiküldött online kérdőívek kitöltése; Probléma esetén kapcsolat felvétele a Mentorprogram vezetőivel és/vagy szakmai segítség kérése a szupervízoroktól.

A tantárgyat több egymást követő félévben is fel lehet venni, sőt az őszi féléves tantárgy felvételének feltétele az elköteleződés 1 teljes tanévre. Későbbi tanévekben is lehetséges a felvétel (ugyanezen feltétellel), hiszen minden tanévben új mentoráltat kap a mentoráló hallgató, ebből kifolyólag a munka minden évben változik és a tananyagok éveken át épülhetnek egymásra. Ugyanakkor, a tanévben csak az őszi szemeszterben lehet csatlakozni; a tavaszi szemeszterben csak az veheti fel a tantárgyat, aki ugyanazon tanév őszi félévben a képzést teljesítette és aktívan részt vett benne mentorként.

A tantárgy oktatói: Dr. Purebl György, Dr. Győrffy Zsuzsanna, Dr. Kollár Kristóf, Dr. Végh András, Dr. Árva Dorottya, Dr. Kristóf Gergely, Dr. Susánszky Anna, Dr. Samu Zsófia, Dr. Kiss Bálint Adrián

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG233_1M, FOKVMAG382_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A mentorképzések hiánytalan elvégzése, aktív jelenlét a szupervíziókon. Pótlásra egy alkalommal van mód, erről a Moodle felületen és e-mail tájékoztatjuk az érintett hallgatókat.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Félévenként előzetesen megadott számú mentornapló és kérdőív időbeni leadása. Leadási határidő és pontos követelmények legkésőbb a félév első hetében megtalálhatóak a tantárgy Moodle felületén, valamint a tájékoztató e-mailben.

A félév aláírásának feltételei:

Az első félévben részvétel a kompetenciaképzéseken és a “nulladik” mentornapló leadása. Második félévben részvétel a II. szemeszter első szupervízióján.

Számonkérés típusa:
háromfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

--

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az elégséges érdemjegy feltétele a mentori feladatok folyamatos ellátása, a mentoráltakkal való rendszeres kapcsolattartás, a mentornaplók és kérdőívek határidőben történő leadása, valamint a szupervíziós alkalmakon való aktív részvétel.
A hallgatónak képesnek kell lennie a mentori munka során felmerülő helyzetek alapvető értelmezésére és reflektív feldolgozására.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A jegy kialakítása a mentori munka alapján történik (szupervíziókon való aktivitás, mentornaplók minősége, oktatógárdával történő kapcsolattartás, képzések teljesítése). Részletes értékelési szempontok elérhetőek a tantárgy Moodle felületén.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem használunk mesterséges intelligenciát a tantárgy oktatása során. Amennyiben ez a későbbiek során változna, akkor a mindenkor hatályos egyetemi szabályozásnak megfelelően járunk majd el.

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	A Magatartástudományi Intézet honlapján (semmelweis.hu/magtud) és a tárgy Moodle felületén közzétett online segédanyagok

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: Mentorprogram
Angol neve: International Mentoring Program
Német neve: Mentorprogramm

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter, 11. szemeszter, 12. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMAG410B1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet +(1) 210-2953
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.08., 05/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A Mentorprogram célja az őszi szemeszterben olyan mentorok kiképzése, akik segítik az elsőéves hallgatókat az egyetemi életbe való beilleszkedésben, valamint praktikus mindennapi tanácsokkal látják el őket tanulmányaik első évében, emellett a mentorok kiemelt figyelmet fordítanak az extrakurrikuláris tevékenységek fontosságának hangsúlyozására. Az elsőéves hallgatók igényeihez igazodva elvárás a mentoroktól, hogy a teljes tanévre (őszi és tavaszi félév) vállalják a mentori

feladatokat. A mentorok több alkalmas felkészítő gyakorlatokon vesznek részt a Program első heteiben, majd havi rendszerességgel találkoznak és heti szinten tartják a kapcsolatot mentoráltjaikkal, részt vesznek szupervíziókon és munkájukról mentornapló formájában is beszámolnak. A mentorok segítő és tutoriális kapcsolathoz szükséges gyakorlati készségeit a Programmal nagymértékben fejleszteni kívánjuk, az érzékenyítéssel mind emberileg, mind szakmailag, mind általános segítői készségeiket tekintve gyarapodnak majd, így később a lehető legjobb szakemberek lesznek az egészségügyi pályán.

A Mentorprogram célja a tavaszi szemeszterben a mentorálás folytatása az előző félévben megtanult, megismert módszerek segítségével. A mentorok folytatják a megkezdett munkát mentoráltjaikkal, miközben tudásukat, kompetenciáikat frissen tartják, frissítik, bővítik. A mentorok több továbbképzésen vesznek részt a szemeszter során, havi rendszerességgel találkoznak és heti szinten tartják a kapcsolatot mentoráltjaikkal, részt vesznek szupervíziókon és munkájukról mentornapló formájában is beszámolnak. A Mentorprogram tavaszi féléve során az első félévben elsajátított készségek gyakorlati alkalmazásában kapnak a hallgatók támogatást, a szupervíziók során az alkalmazott készségek „finomhangolása” történik, valamint egyes új készségek elsajátítása történik. Mindezeken keresztül a részt vevő hallgatók nemcsak kipróbálhatják a tanultakat a gyakorlatban, hanem a kurzus végére képessé válnak ezek rutinszerű alkalmazására.

A Mentorprogram tantárgyakat több tanévben is fel lehet venni, hiszen a képzések egymásra épülnek és lehetőséget biztosítanak a hallgatóknak arra, hogy az előzőleg megszerzett tudásukat tovább mélyítsék és gyakorolják, továbbá tudásukat továbbadják a programot újonnan felvett hallgatóknak. A Mentorprogramban töltött tanévek előrehaladtával a tantárgy tematikájának hangsúlya egyre inkább a megszerzett készségek gyakorlati alkalmazása felé tolódik. A mentori munka mennyisége és spektruma minden félévben változik, hiszen azt a mindenkori mentorált igényeire kell szabnia a mentornak. A mentoráláshoz elengedhetetlenül szükséges a kellő mennyiségű egyetemi tapasztalat, így a tantárgyat csak a másodévet elvégzett hallgatók vehetik fel. A kurzusra történő jelentkezést megelőzi egy online regisztráció (részletek az intézet honlapján és Neptun üzenetben). A tantárgyat csak olyan hallgató veheti fel, aki előzetesen regisztrált és a program vezetői jelentkezését jóváhagyták.

Klinikai évek mentorálási modul: A Mentorprogram keretében pilot jelleggel „Pályaorientációs mentorálási modul” kerül bevezetésre, amely lehetőséget biztosít felsőbbéves hallgatók mentorálására. A modul célja a szakmai identitás fejlődésének támogatása, a pályaválasztással kapcsolatos dilemmák feldolgozása, valamint a klinikai évek pszichés kihívásainak kezelése.
A mentorok ebben a kiterjesztett szerepben felsőbbéves hallgatókkal dolgoznak, strukturált beszélgetések és reflektív módszerek alkalmazásával.
Ebben a programban mentor szerepet vállaló hallgatók esetében a mentori tevékenység a felsőbbéves hallgatók támogatására is vonatkozik, amelynek során a hangsúly a pályaorientáció, a szakmai identitás és a pszichés megküzdés támogatásán van.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat, munka a mentoráltakkal, szupervízió

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A résztvevő hallgatók elsajátítják a pszichés támogatás alapjait, a mentoráltak érzelmi túlterhelődésével kapcsolatos alarmírozó jelek felismerését, valamint az ezzel kapcsolatos, kompetenciájuk körébe tartozó teendőket, és megismerik az egyéb (egyetemen belüli) segítség forrásokat, támogatási lehetőségeket. Alapvető stresszkezelési, kiégésmegelőzési, asszertivitási és tanulásmódszertani készségekre tesznek szert. Mindezeken keresztül nagymértékben fejlődnek a mentorok segítő készségei, valamint gyakorlati problémamegoldó képességei. A tantárgyat az orvosi kommunikáció, orvosi szociológia és orvosi pszichológia tantárgyak alapozzák meg.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Őszi félév: Az Orvosi kommunikáció és Orvosi pszichológia tantárgyak elvégzése.

Tavaszi félév: az adott tanév őszi féléves Mentorprogram tárgyának elvégzése.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Párhuzamos felvételre nincs lehetőség

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tantárgy felvétele előzetes jelentkezéshez és intézeti jóváhagyáshoz kötött. Erről a Magatartástudományi Intézet és a Mentorprogram honlapján kerül közzétételre tájékoztatás. A hallgatói létszám a mindenkori jelentkező mentorált hallgatók létszámához kötött.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Őszi félév:
1. Mentorprogram bemutatása, működése, szerepe és célja – mentor-mentorált együttműködés keretei, ismerkedés (1x2 tanóra)

Junior mentorok (azon hallgatók, akik mentorként még nem vettek részt a mentorprogramban)
2-3. Kompetenciák, lehetőségek és határok a mentorálásban (2x2 tanóra)

4. Pszichés támogatás és az alarm tünetek felismerése (1x2 tanóra)
5. Részvétel egy készségfejlesztő workshopon (1x2 tanóra)
6. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal és dokumentáció

Senior mentorok (azon hallgatók, akik mentorként részt vettek már a mentorprogramban)
2. Senior mentor kompetenciák (1x2 tanóra)
ÉS
3. Pszichés támogatás és az alarm tünetek felismerése (1x2 tanóra)
4-5. Senior mentor kompetenciafejlesztés (Részvétel az "Orvosi személyiségfejlesztés és pályaszocializáció" gyakorlaton segítőként/ "Kompetenciák, lehetőségek és határok a mentorálásban" gyakorlaton segítőként/ Részvétel a senior mentoroknak meghirdetett workshopok valamelyikén) (2x2 tanóra)
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal
VAGY
1-14. Gyakorlati munka 2 mentorálttal és dokumentáció
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)

A Mentorprogramot bemutató gyakorlaton ismertetésre kerül a program háttere, célja és működése; emellett bemutatásra kerül az egyetemi közösségi élet a hallgatói szervezetek segítségével, valamint az Egyetem működésének és kurrikulumának alapvonalai. Ezután kiscsoportokban nyílik lehetőség ismerkedésre a mentoráltak, mentorok és a csoportvezetők között. A további alkalmak hasonló, kiscsoportos „workshop" formájában kerülnek megrendezésre a mentorok számára, melyeken oktatóként az Egyetem Magatartástudományi Intézetének szakemberei vettek részt.

A mentor feladatai a képzést követően: 1-2 mentorált elsőéves hallgatóval heti szinten online kapcsolattartás, valamint kb. havonta legalább egy alkalommal személyes találkozó; részvétel a szupervíziókon; mentornaplók leadása, valamint félévente a kiküldött online kérdőívek kitöltése; problémák jelzése a csoportvezető felé és/vagy kapcsolatfelvétel a Mentorprogram vezetőivel és/vagy szakmai segítség kérése a szupervízoroktól.

Tavaszi félév:
1. Félévkezdő alkalom (1x2 tanóra)

Junior mentorok
1-2. Szabadon választható alkalmak (1x2 tanóra): Workshop (témák pl. Kiégésmegelőzés, Karriertervezés, Reziliencia, Orvos-mentor párhuzamok)
3. A mentális és fizikális egészség támogatási területei (1x2 tanóra)
4. A mentoráltak pszichés támogatása (1x2 tanóra)
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal és dokumentáció

Senior mentorok
1-2. Szabadon választható alkalmak (2x2 tanóra): Workshop (témák pl. Kiégésmegelőzés, Karriertervezés, Reziliencia, Orvos-mentor párhuzamok, mentoráltak pszichés támogatása) /Részvétel “Orvosi személyiségfejlesztés és pályaszocializáció” gyakorlaton segítőként
3. A mentális és fizikális egészség támogatási területei (1x2 tanóra)
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)
1-14. Gyakorlati munka a mentorálttal és dokumentáció
VAGY
1-14. Gyakorlati munka 2 mentorálttal és dokumentáció
6 és 14. Részvétel a szupervíziókon (2x2 tanóra)

A mentor feladatai: A mentorálás folytatása, tehát az őszi félévben kapott 1-2 mentorált elsőéves hallgatóval heti szinten online kapcsolattartás, valamint havonta 1 alkalommal személyes találkozó; részvétel a szupervíziókon; mentornaplók leadása, valamint félévente a kiküldött online kérdőívek kitöltése; Probléma esetén kapcsolat felvétele a Mentorprogram vezetőivel és/vagy szakmai segítség kérése a szupervízoroktól.

A tantárgyat több egymást követő félévben is fel lehet venni, sőt az őszi féléves tantárgy felvételének feltétele az elköteleződés 1 teljes tanévre. Későbbi tanévekben is lehetséges a felvétel (ugyanezen feltétellel), hiszen minden tanévben új mentoráltat kap a mentoráló hallgató, ebből kifolyólag a munka minden évben változik és a tananyagok éveken át épülhetnek egymásra. Ugyanakkor, a tanévben csak az őszi szemeszterben lehet csatlakozni; a tavaszi szemeszterben csak az veheti fel a tantárgyat, aki ugyanazon tanév őszi félévben a képzést teljesítette és aktívan részt vett benne mentorként.

A tantárgy oktatói: Dr. Purebl György, Dr. Győrffy Zsuzsanna, Dr. Kollár Kristóf, Dr. Végh András, Dr. Árva Dorottya, Dr. Kristóf Gergely, Dr. Susánszky Anna, Dr. Samu Zsófia, Dr. Kiss Bálint Adrián

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG382_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A mentorképzések hiánytalan elvégzése, aktív jelenlét a szupervíziókon. Pótlásra egy alkalommal van mód, erről a Moodle felületen és e-mail tájékoztatjuk az érintett hallgatókat.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk

módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nem releváns

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Félévenként előzetesen megadott számú mentornapló és kérdőív időbeni leadása. Leadási határidő és pontos követelmények legkésőbb a félév első hetében megtalálhatóak a tantárgy Moodle felületén, valamint a tájékoztató e-mailben.

A félév aláírásának feltételei:

Az első félévben részvétel a kompetenciaképzéseken és a “nulladik” mentornapló leadása.

Második félévben részvétel a II. szemeszter első szupervízióján.

Számonkérés típusa:
háromfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

--

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az elégséges érdemjegy feltétele a mentori feladatok folyamatos ellátása, a mentoráltakkal való rendszeres kapcsolattartás, a mentornaplók és kérdőívek határidőben történő leadása, valamint a szupervíziós alkalmakon való aktív részvétel.
A hallgatónak képesnek kell lennie a mentori munka során felmerülő helyzetek alapvető értelmezésére és reflektív feldolgozására.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A jegy kialakítása a mentori munka alapján történik (szupervíziókon való aktivitás, mentornaplók

minősége, oktatógárdával történő kapcsolattartás, képzések teljesítése). Részletes értékelési szempontok elérhetőek a tantárgy Moodle felületén.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem használunk mesterséges intelligenciát a tantárgy oktatása során. Amennyiben ez a későbbiek során változna, akkor a mindenkor hatályos egyetemi szabályozásnak megfelelően járunk majd el.

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	A Magatartástudományi Intézet honlapján (semmelweis.hu/magtud) és a tárgy Moodle felületén közzétett online segédanyagok.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: HUMÁNIA műhely fogorvostanhallgatóknak I.
Angol neve: Humánia Workshop for Dentistry I.
Német neve: Humánia-Werkstatt für Zahnmediziner I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMAG072_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet - (1) 210-2953
Tantárgyfelelős beosztása: intézetvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.08., száma: 05/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A HuMánia Műhelyt 2002 szeptemberében egy diákmozgalom indította útjára. Célja, hogy a felnövekvő fogorvos-generációk egyre jobb kommunikációs készségekkel, egyre emberségesebb („humániás”) hozzáállással lépjenek be az egészségügy rendszerbe.
2005 óta a HuMánia Műhely 2 féléves, szabadon választható tárgy. Korábban a második félév csak azok számára volt elérhető, akit az első félévet teljesítették. Idéntől e két félév önállóan is felvehető,

tehát nem egymásra épülnek. Célunk a tárggyal, hogy a hallgatóknak legyen lehetősége kortársak jelenlétében gyakorolni a korábban elsajátított készségeket, és újabb „humániás” készségekkel is megismerkedjenek, valamint, hogy megismerjék a Bálint csoport módszerét. A mindkét félévet teljesítő hallgatók, akik az oktatás iránt érdeklődnek, a következő év(ek)ben e tárgy demonstrátoraivá (tutorjaivá) vállhatnak, amennyiben elvégzik a kiegészítő csoportvezetői képzésünket. A Bálint-csoport módszer 2002 óta része a Humánia módszertanának, és már csak e szabadon választható tantárgy keretein belül találkozhatnak a hallgatók ezzel – a kiégés prevenciójában szerepet játszó - módszerrel, melynek középpontjában a (fog)orvos-beteg kapcsolat, különösen az érzelmileg megterhelő esetek és szituációk állnak. Mivel itt nem végzett orvosok, hanem hallgatók az esethozók, ezért Junior Bálint módszerről beszélünk, de a módszer hallgatói esetekkel is elsajátítható. A tárgy tehát különböző készségfejlesztő tréningek, pályaszocializációs programok, valamint a Bálint-szemléletű klinikai esetmegbeszélő csoportok módszertanát ötvözi, és kortársképzés keretében valósul meg. Az első félév fő tematikája az együttműködés, asszertivitás, alapvető érzelmi szükségleteink, empátia, empátiás attitűd, egészséges életmód.

A tárgy kortársképzés keretében valósul meg. A műhelyeket orvostanhallgató csoportvezetők/tutorok tartják. A csoportvezetők (tutorok) szakmai képzését, szupervízióját Dr.Balog Piroska végzi, illetve „senior” Humániát végzett orvosok segítik: Dr.Bai-Nagy Katalin és Dr.Becze Ádám

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Jobb együttműködési készségek, jobb kommunikációs készségek, empátia, önismeret.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogorvosi pszichológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

min.5, maximum 10

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze):

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Főbb témák – I. félév (5 első műhely: 5x45 perc, a 6.-dik műhely 3x45 perc)

1.műhely. Csoport együttműködésének megalapozása (ismerkedés, csoportszabályok/keretek ismertetése). Témák: a Mi segítheti/akadályozhatja az egymásra figyelést? Szükségleteink, alapvető érzelmi szükségleteink (sématerápia alapján), komfortzóna.
(5x45 perc)

2.műhely. Témák: Értő figyelem, asszertív viselkedés, attitűdök (asszertív, agresszív, szubmisszív, manipulatív), önérvényesítő jogok/kötelezettségek.
bevezetés a junior Bálint csoport szabályaiba. (5x45 perc)

3.műhely. Témák: Empátia, empátiás attitűd, önegyüttérzés.
Junior Bálint csoport (hozott esetek alapján) (5x45 perc)

4.műhely. Témák: Mit tehetünk a saját egészségünkért? stresszcsökkentő/egészségmegőrző életmód (táplálkozás, relaxáció).
Junior Bálint csoport (hozott esetek alapján) (5x45 perc)

5.műhely. Témák: Mit tehetünk a saját egészségünkért? stresszcsökkentő/egészségmegőrző életmód (alvás, mozgás).
Junior Bálint csoport (hozott esetek alapján) (5x45 perc)

6. műhely. félév összefoglalása, zárás és vizsga (3x45 perc)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG233_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. A pótlás lehetőségei: egyéni konzultáció a csoportvezetőkkel/egyéni feladat teljesítése.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

--

A félév aláírásának feltételei:

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A számonkérés anyagát a foglalkozásokon elhangzott ismeretek, és a jegyzetek anyaga képezik, valamint a készségek elsajátítását szerepjáték (vizsgán kapott eset) alapján ellenőrizzük.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A műhelyeken kiadott jegyzetek (handout-ok) listája:

Alapvető érzelmi szükségleteink
Empátia
Komfort zóna modell
Relaxáció szöveg

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az osztályzat 2 jegy átlaga: 1. egy elméleti kérdés a műhelyeken elhangzott tematika anyagából, és 2. egy szituációs gyakorlat értékelése (a vizsgán kapott eset alapján): Két utóbbit Dr.Balog Piroska és/vagy egy vizsgáztató senior Humániát végzett orvos/rezidens értékeli, tehát nem a csoportvezetők. A gyakorlati vizsgajegy e két osztályzat átlaga.

Nem releváns

Nem releváns

Nem releváns

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem releváns. A tantárgy oktatása során nem használunk mesterséges intelligenciát.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Maczák V.
Cím	Asszertivitás a mindennapokban - Az együttérző önérvényesítés zsebkönyve
Kiadó	Scolar Kiadó
Kiadás éve	2025

Típus	Ajánlott
Szerző	Salavetz Gy.
Cím	Az Egészséges Felnőtt mód erősítése a mindfulness és az önegyüttérzés módszereivel. In: Vágyi P. Sárándi A. (szerk.): Mindennapi témáink, sémáink.
Kiadó	----
Kiadás éve	2025

Típus	Ajánlott
Szerző	Youngson R.
Cím	Együttérző gyógyítás. Szemléletváltás az orvoslásban.
Kiadó	HVG Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2017

Típus	Ajánlott
Szerző	Purebl György
Cím	Te jól alszol? Pszichológus a családban sorozat.
Kiadó	Media Connection Kft. Kiadó
Kiadás éve	2014

Típus	Ajánlott
Szerző	Hedfield S, Hasson G.
Cím	Asszertivitás - Hogyan érvényesítsük sikeresen az érdekeinket?
Kiadó	Scolar Kiadó
Kiadás éve	2019

Típus	Ajánlott
Szerző	Oakwood A.
Cím	Mikor mondjunk nemet és hogyan? - Avagy út az önbecsüléshez.
Kiadó	Bagolyvár Könyvkiadó
Kiadás éve	1998

Típus	Ajánlott
Szerző	Bálint Mihály
Cím	Az orvos, a betege és a betegség
Kiadó	Animula Kiadó
Kiadás éve	2004

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: HUMÁNIA MŰHELY fogorvostanhallgatóknak II.
Angol neve: Humánia Workshop for Dentistry II
Német neve: Humánia-Werkstatt für Zahnmediziner II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMAG072_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet, +36-1-210-2953
Tantárgyfelelős beosztása: intézetvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.08., száma: 05/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A HuMánia Műhelyt 2002 szeptemberében egy diákmozgalom indította útjára. Célja, hogy a felnövekvő fogorvos-generációk egyre jobb kommunikációs készségekkel, egyre emberségesebb („humániás”) hozzáállással lépjenek be az egészségügy rendszerbe.
2005 óta a HuMánia Műhely 2 féléves, szabadon választható tárgy. Korábban a második félév csak azok számára volt elérhető, akit az első félévet teljesítették. Idéntől e két félév önállóan is felvehető,

tehát nem egymásra épülnek. Célunk a tárggyal, hogy a hallgatóknak legyen lehetősége kortársak jelenlétében gyakorolni a korábban elsajátított készségeket, és újabb „humániás” készségekkel is megismerkedjenek, valamint, hogy megismerjék a Bálint csoport módszerét. A mindkét félévet teljesítő hallgatók, akik az oktatás iránt érdeklődnek, a következő év(ek)ben e tárgy demonstrátoraivá (tutorjaivá) vállhatnak, amennyiben elvégzik a kiegészítő csoportvezetői képzésünket. A Bálint-csoport módszer 2002 óta része a Humánia módszertanának, és már csak e szabadon választható tantárgy keretein belül találkozhatnak a hallgatók ezzel – a kiégés prevenciójában szerepet játszó - módszerrel, melynek középpontjában az orvos-beteg kapcsolat, különösen az érzelmileg megterhelő esetek és szituációk állnak. Mivel itt nem végzett orvosok, hanem hallgatók az esethozók, ezért Junior Bálint módszerről beszélünk, de a módszer hallgatói esetekkel is elsajátítható. A tárgy tehát különböző készségfejlesztő tréningek, pályaszocializációs programok, valamint a Bálint-szemléletű klinikai esetmegbeszélő csoportok módszertanát ötvözi. A második félév fő tematikája a szavainkban rejlő erő, a szuggesztiók szerepe, a kiélezett orvosi helyzetekben alkalmazható kommunikációs stratégiák.

A tárgy kortársképzés keretében valósul meg. A műhelyeket orvostanhallgató csoportvezetők/tutorok tartják. A csoportvezetők (tutorok) szakmai képzését, szupervízióját a Dr.Balog Piroska végzi, illetve „senior” Humániát végzett orvosok segítik: Dr.Bai-Nagy Katalin és Dr.Becze Ádám

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Jobb együttműködés a team tagjaival, jobb kommunikációs készségek, a szuggesztiók tudatos alkalmazása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKVMAG233_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Pályaszocializációs műhely fogorvostanhallgatóknak I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

min. 5, maximum 10

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Főbb témák – II. félév (5 első műhely: 5x45 perc, a 6.-dik műhely 3x45 perc)

1.műhely. Csoport együttműködésének megalapozása (ismerkedés, csoportnormák/keretek). Az előző félévben és/vagy a téli táborban részt vett hallgatók élménymegosztása, az új hallgatók integrálása, csapatépítés. Témák: Hogyan küzdünk meg a nehézségekkel? Mindfulness, reziliencia, polivagális elmélet.
Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

2.műhely. Témák: A szó ereje. Szuggesztiók, önszuggesztiók a mentálhigiéné-, és a mentális egészség megőrzése érdekében. Szuggesztiók transzformálása.
Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

3.műhely. Témák: A szuggesztiók gyakorlása.
Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

4.műhely. Témák: Orvosi analógiák. Az analógiák és a szuggesztiók gyakorlása.
Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

5.műhely. Témák: Zárás. A félév/az év összefoglalása. Fontosabb fogalmak felidézése. Szituációk gyakorlása. Hogyan viszem tovább a „humániát” magammal? A tutorprogram/demonstrátorok feladatainak bemutatása.
Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

6. műhely. Félév összefoglalása, zárás és vizsga. (3x45 perc)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG233_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. A pótlás lehetőségei: egyéni konzultáció a csoportvezetőkkel/egyéni feladat teljesítése.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A félév aláírásának feltételei:

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A számonkérés anyagát a foglalkozásokon elhangzott ismeretek, és a jegyzetek anyaga képezik, valamint a készségek elsajátítását szerepjáték (vizsgán kapott eset) alapján ellenőrizzük.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokon kiadott handout anyaga.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az osztályzat 2 jegy átlaga: 1. egy elméleti kérdés a műhelyeken elhangzott tematika anyagából, és 2. egy szituációs gyakorlat értékelése (a vizsgán kapott eset alapján): Két utóbbit Dr.Balog Piroska

és/vagy egy vizsgáztató senior Humániát végzett orvos/rezidens értékeli, tehát nem a csoportvezetők. A gyakorlati vizsgajegy e két osztályzat átlaga.

Nem releváns

Nem releváns

Nem releváns

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem releváns. A tantárgy oktatása során nem használunk mesterséges intelligenciát.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Muhammad AK, Gizem A. Hamza A.
Cím	Orvosi analógiák - Az orvos-beteg kommunikáció tolmácsai.
Kiadó	Medicina Könyvkiadó
Kiadás éve	2026

Típus	Ajánlott
Szerző	Varga K, Diószeghy Cs.
Cím	Hűtésbefizetés - Avagy a szuggesztiók szerepe a mindennapi orvosi gyakorlatban.
Kiadó	Pólya Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Varga K
Cím	Helyzet+oldások. Kommunikációs stratégiák kiélezett orvosi helyzetekben.
Kiadó	Medicina Könyvkiadó
Kiadás éve	2013

Típus	Ajánlott
Szerző	Varga K.
Cím	A szavakon túl. Kommunikáció és szuggesztió az orvosi gyakorlatban.
Kiadó	Medicina Könyvkiadó
Kiadás éve	2011

Típus	Ajánlott
Szerző	Bálint Mihály
Cím	Az orvos, a betege és a betegség.
Kiadó	Animula Kiadó

Kiadás éve	2004

Típus	Kötelező
Szerző	Balog P, Pintér T.
Cím	Kortársoktatás a Semmelweis Egyetemen: HuMánia Pályaszocializációs Műhely, Egészségfejlesztés és nevelés. Egy lehetséges pedagógiai módszer elméletben és gyakorlatban (szerk. Falus A, Feith HJ)
Kiadó	Akadémiai Kiadó
Kiadás éve	2019
Egyéb/Megjegyzés	Tutoroknak/demonstrátoroknak

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: Stresszkezelés elmélete és gyakorlata
Angol neve: Theory and practice of stress management
Német neve: Theorie und Praxis der Stressbewältigung

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVMAG207_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Tóthné Dr. Stauder Adrienne
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2020. július 21. 08/2020

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szomatikus és pszichés megbetegedések kialakulásában és lefolyásában, az önkárosító magatartásformák (addikciók, érzelmi evés) fenntartásában gyakran fontos szerepet játszik a stressz, ezért számos szakmai irányelv (pl. kardiológia, pszichiátria) javasolja a kezelés részeként a stresszcsökkentést. Az egészségügyi dolgozókat magukat kiemelten veszélyezteti a stressz.
Ezért minden fogorvos számára is fontos, hogy ismerje és alkalmazni tudja, illetve adott esetben pácienseinek elmagyarázza a mindennapokban jól alkalmazható stresszkezelési technikákat, és

szükség esetén javaslatot tudjon tenni valamely magatartásorvoslási programban való részvételre. A kurzus egy nemzetközileg széles körben alkalmazott, bizonyítottan hatékony magatartásorvoslási modell programon alapul (Williams Életkészségek (WÉK) Program, www.eletkeszsegek.hu, mely a mindennapokban alkalmazható stresszkezelő és kommunikációs technikák megismerését és készségszintű elsajátítását teszi lehetővé, melyek alkalmazásával csökkenthetők a testi és lelki feszültségek, javulnak a konfliktuskezelő készségek és hatékonyabbá válik a kommunikáció. Ezen ismeretek hozzájárulnak a betegek magas színvonalú, korszerű ellátásához.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A kurzus keretében az egyes témaköröket interaktív pszichoedukációs bevezetést követően kiscsoportos, problémaorientált gyakorlatok keretében dolgozzuk fel. A résztvevőknek lehetőségük nyílik olyan alapvető stresszkezelő készségek megismerésére, elsajátítására, begyakorlására, melyeket az egyetemi tanulmányok és az orvosi hivatás gyakorlása során, valamint a mindennapi élet számos egyéb területén sikerrel alkalmazhatnak.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók megismerik a stressz élettani és pszichológiai alapjait, hatékony stresszkezelő módszereket sajátítanak el, amely mind az egyetem, mind az orvosi munka és a mindennapi élet során a gyakorlatban is jól hasznosíthatóak.
Megküzdési stratégiák, kommunikációs készségük, konfliktuskezelő technikáik és személyes hatékonyságuk fejlődik.
Az elsajátított készségek elősegítik a saját negatív érzések és feszültségek hatékonyabb kezelését, a kiégés megelőzését.
Az elsajátított készségek elősegítik a betegek negatív érzéseinek és viselkedésének jobb megértését, a velük való együttműködés kialakítását, ami az orvosi hivatás gyakorlása során kiemelt jelentőségű.
Fejlődik a hallgatók képessége a team munkában való hatékony részvételre.
A foglalkozások kiscsoportos, tréningjellegű módszere hozzájárul az orvostanhallgatók hivatás-személyiségének fejlesztéséhez.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Nincs

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A legkisebb hallgatói létszám: 10 fő
A legmagasabb hallgató létszám: 15 fő
A hallgatók kiválasztásának módja: jelentkezési sorrend

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A kurzus tematikájában felhasználja a Williams LifeSkills® Életkészségek Program segédanyagait és módszertanát, a szerzők engedélyével.

A tárgy tematikája 2 órás alkalmakra bontva:
(A kurzus megvalósulhat heti 2 tanórában vagy 7 x 4 tanórában, vagy 9 x 3.1 tanórában.)
1. Bevezetés. A stressz fogalma. A stressz élettani alapjai.
2. A problémák megfogalmazása. Gondolataink és érzéseink tudatosítása, naplójegyzet technika
3. Naplójegyzet technika. Stresszhelyzetek elemzése. Célkitűzés, döntéshozatal.
4. Feszültséglevezető technikák.
5. Feszültséglevezető technikák, relaxáció.
6. Kreatív problémamegoldás. Önérvényesítő viselkedés. Kérések megfogalmazása.
7. Önérvényesítő viselkedés. Kérések megfogalmazása. Hogyan mondjunk „nem”-et.
8. Hatékony beszéd, kommunikációs technikák. Figyelmes meghallgatás.
9. Empátia csoportokkal.
10. Empátia egyénekkel.
11. A személyes hatékonyság fejlesztése. Időbeosztás.
12. Az egyetemi tanulmányok, az orvosi hivatás, a betegellátás során előforduló gyakori stresszhelyzetek és kezelésük.
13. Prioritások megfogalmazása. Tanult készségek áttekintése.
14. Összefoglalás, visszajelzések. A tanultak írásbeli számonkérése.

A tárgy keretében előadás nincs, a kurzust egy vagy két gyakorlatvezető viszi végig.

A képzésre jogosult oktatók mindannyian a SE Magatartástudományi Intézetének oktatói, okleveles Williams Életkészségek facilitátorok, akik az adott félévben egyéb feladataik függvényében tudnak a kurzus oktatásában részt venni, a kurzust megtartani.

Oktatóink név szerint: Balog Piroska PhD, Czeglédi Edit Andrea PhD; Sándor Imola PhD, Dr. Stauder Adrienne PhD, Susánszky Anna PhD, Zana Ágnes PhD

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvételről jelenléti ív vezetése. A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. Pótlásra nincs lehetőség. Késés nem engedélyezett, illetve hiányzásnak számít.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Írásbeli feladatok teljesítése a kurzuson kiadott segédanyagok alapján. Házi feladatokról szóbeli beszámoló a gyakorlatokon.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Stresszhelyzetek elemzése és leírása „Naplójegyzet” formájában (4. hét),
Példák kognitív torzítások azonosítására és átkeretezésére (7. hét),
Asszertivitás feladatlap kitöltése (10. hét)

A félév aláírásának feltételei:

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. A foglalkozásokon kiadott gyakorlatok elvégzése és írásbeli feladatok teljesítése. Írásbeli záródolgozat sikeres teljesítése.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati jegy – a gyakorlatok teljesítése és az írásbeli számonkérés eredménye alapján. Az írásbeli számonkérés anyagát a foglalkozásokon elhangzott ismeretek (lásd tematika), a jegyzet és a kötelező irodalom anyaga képezik.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A stressz és egyes testi tünetek közötti összefüggések megértése, stresszhelyzetek elemzése a Naplójegyzet és FILÉ 4 kérdés technikák segítségével, a kognitív torzítások felismerése és átkeretezése (kognitív átstrukturálás), egyszerű relaxációs módszerek ismerete, asszertív kommunikáció alkalmazása az önérvényesítés és a nemet mondás érdekében, kreatív problémamegoldás, figyelmes hallgatás technikái, empátia és pozitív megnyilvánulások alkalmazása.
A felkészüléshez szükséges anyagok a Moodleban elérhetőek.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati jegy – a gyakorlatok teljesítése és az írásbeli számonkérés eredménye együttesen kerül értékelésre.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem használunk mesterséges intelligenciát a tantárgy oktatása során. Amennyiben ez a későbbiek során változna, akkor a mindenkor hatályos egyetemi szabályozásnak megfelelően járunk majd el.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Stauder Adrienne
Cím	Stresszkezeelés in Kállai, Varga, Oláh (szerk): Egészségpszichológia a gyakorlatban
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2007
Egyéb/Megjegyzés	153-278. oldal

Típus	Ajánlott
Szerző	Ciarrochi, Joseph, Forgas, Joseph P., Mayer, John D.
Cím	Az érzelmi intelligencia a mindennapi életben
Kiadó	Kairosz Kiadó
Kiadás éve	2001

Típus	Ajánlott
Szerző	Oakwood, Alexander
Cím	Mikor mondjunk nem-et és hogyan
Kiadó	Bagolyvár Kiadó
Kiadás éve	1996

Típus	Ajánlott
Szerző	Williams, Redford&Williams Virginia
Cím	In Control: Handle Any Situation
Kiadó	Rodale
Kiadás éve	2006

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Williams Életkészségek munkafüzet

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: Fogorvosi pszichológia
Angol neve: Dental Psychology
Német neve: Zahnmedizinische Psychologie

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	28.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVMAG233_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet, +36-1-210-2953
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.08., száma: 05/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy interdiszciplináris, erőteljesen kapcsolódik a biomedicinához, különösen a pszichofiziológia révén, ugyanakkor az orvoslás humán oldalát is tárgyalja. Célja, hogy a hallgatók megismerjék az emberi személyiség, viselkedés, érzelem és motiváció alapvető törvényszerűségeit. Az emberi viselkedés alapelveinek gyakorlati szempontú megismertetése segíti a hallgatókat abban, hogy jobban megértsék a páciensek mentális állapotát és jobban tudják kezelni a pszichológiai problémákat. Megismerik a fogorvoslás szempontjából legjelentősebb pszichológiai jelenségeket: a

fájdalom, a szorongás és a stressz alaptörvényeit. Betekintést nyernek a pszichoszomatika működésébe és az alapvető pszichoterápiás eljárásokba.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató képessé válik arra, hogy
- felismerje az alapvető pszichológiai folyamatokat;
- felismerje a mentális zavarok fő tüneteit;
- felismerje a fogorvosi szorongás tüneteit, és képes legyen az alapvető szorongáscsökkentő intervenciók elvégzésére;
- alkalmazni tudjon olyan kommunikációs módszereket, amelyek segítik különböző páciensek fogorvosi kezelését
- tudjon megfelelően kommunikálni és életkornak megfelelő tájékoztatást nyújtani;
- ismerje a fogorvosi gyakorlatban alkalmazható pszichoterápiás intervenciókat;
- felismerje a fogorvosi kezeléssel kapcsolatos, valamint a fogorvosi hivatásból adódó stresszforrásokat, és képes legyen ezek adekvát kezelésére.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

A tantárgy felvételének nincs előtanulmányi feltétele.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

--

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 30 fő, maximum 150 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

1. Pszichológiai tényezők a fogászati ellátásban.
2. Fájdalom. Az állkapocsízületi diszfunkció és fájdalom – példa a bioszichoszociális modell alkalmazására.
3. Kommunikáció különböző korosztályú páciensekkel. Kommunikációs stratégiák különböző fogorvosi helyzetekben. Különleges bánásmódot igénylő páciensek.
4. Tudat, tudatállapotok, ébrenlét, alvás. Bruxizmus.
5. Pszichoszomatika a fogászati gyakorlatban. A fogászati ellátás szempontjából is releváns pszichoszomatikus betegségek, fókuszban a fülzúgással.
6. Szorongásos kórképek. Fogorvosi szorongás, fóbia. Depresszió és fogászati jelentősége.
7. Stressz, a stresszkezelés technikái. Pszichológiai krízis, preszuicidális szindróma, rossz hírek közlése.
8. Pszichoterápiás készségek, módszerek, és ezek használata a fogorvosi gyakorlatban. Prevenció.
9. Személyiség, személyiségzavarok bemutatása a beteggel való munkán keresztül.
10. Személyiségfejlődés. Gyermekpszichológiai vonatkozások a fogorvoslásban.
11. Testkép, testképzavarok, evészavarok és fogorvosi vonatkozásaik.
12. Pszichoaktív szerhasználat és addiktológiai zavarok.
13. Relaxáció, hipnózis és szimbólumterápiák a fogorvosi gyakorlatban.
14. A fogorvosok mentális egészsége. Kiégés és megelőzése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG382_1M, FOKVMAG259_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadásokon való részvétel nem kötelező.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Zárthelyi dolgozat a 8. héten. A zárthelyi dolgozat témaköre: az előadások anyaga. Pótlása, javítása egy héttel később lehetséges.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

--

A félév aláírásának feltételei:

A félévközi zárthelyi dolgozaton legalább 50%-os eredmény elérése.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgakövetelmény: Az előadások anyaga, mely letölthető az alábbi linkeken:
https://itc.semmelweis.hu/moodle/
https://semmelweis.hu/magtud/oktatas/tantargyak/fogorvostudomanyi-kar/fogorvosi-pszichologia-fok/

Vizsga témakörei:

Pszichológiai tényezők a fogászati ellátásban
Személyiség, személyiségzavarok
Kommunikációs stratégiák különböző fogorvosi helyzetekben
Kommunikáció különleges bánásmódot igénylő páciensekkel
A bio-pszicho-szociális modell alkalmazása az állkapocsízületi fájdalom és diszfunkció esetében
Tudat, tudatállapotok, ébrenlét, alvás
Bruxizmus
Szorongásos kórképek
Fogorvosi szorongás és fóbia
Kommunikáció különböző korosztályú páciensekkel
Személyiségfejlődés
Gyermekpszichológiai vonatkozások a fogorvoslásban
Stressz, stresszkezelés technikái
Kiégés megelőzése
Pszichoaktív szerhasználat és addiktológiai zavarok
Testkép, testképzavarok, evészavarok és ezek fogorvosi vonatkozásai
Relaxáció, hipnózis és szimbólumterápiák a fogorvosi gyakorlatban
Pszichoszomatikus tünetegyüttesek fogorvosi vonatkozásai

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

- szorongás és szorongásos zavarok (pánikzavar, fóbiák) azonosítása a DSM-5 diagnosztikai szempontjai alapján
- a pánik ördögi körének ismerete, annak elmagyarázására való képesség a páciens számára

- krónikus fájdalom felismerése azonosítása a DSM-5 diagnosztikai szempontjai alapján
- páciens motiválása viselkedés és életmód változtatására
- pszichoaktív szerhasználat felismerése azonosítása a DSM-5 diagnosztikai szempontjai alapján
- stressz felismerése, csökkentésére való képesség alacsony intenzitású pszichológai intervenciók segítségével: dekatasztrofizálás, standard kérdések módszere, konstruktív aggódás módszere
- relaxációs módszerek ismerete: biztonságos hely, légzéstechnikák (például négyzetes légzés), progresszív izomrelaxáció
- testképzavar, evészavarok azonosítása a DSM-5 diagnosztikai szempontjai alapján
- pszichoszomatikus zavarok, különösképpen a bruxizmus felismerése azonosítása a DSM-5 diagnosztikai szempontjai alapján
- pszichológiai elsősegély nyújtása
- rossz hír közlése

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

5 fokozatú értékelés. Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem használunk mesterséges intelligenciát a tantárgy oktatása során. Amennyiben ez a későbbiek során változna, a mindenkor hatályos egyetemi szabályozásnak megfelelően járunk majd el.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Pilling János
Cím	Orvosi kommunikáció a gyakorlatban
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt. 2. kiadás
Kiadás éve	2019

Típus	Ajánlott
Szerző	Pásztrhy B., Túry Ferenc (szerk.)
Cím	Evészavarok és testképzavarok
Kiadó	Pro Die Kiadó
Kiadás éve	2008

Típus	Ajánlott
Szerző	Kabat-Zinn J.
Cím	Bárhová mész, ott vagy - Éberségmeditáció a mindennapi életben
Kiadó	Ursus Libris Kiadó
Kiadás éve	2002

Típus	Ajánlott
Szerző	Torper J et al.
Cím	Moving the four habits model into dentistry. Development of a dental consultation model: Do dentists need an additional habit?
Kiadó	European Journal of Dental Education 2019, 23 (2): 220-229
Kiadás éve	2019

Típus	Ajánlott
Szerző	Gatchel RJ
Cím	Comorbidity of chronic mental and physical health disorders: The biopsychosocial perspective
Kiadó	Am Psychol
Kiadás éve	2004
Egyéb/Megjegyzés	59: 792-805

Típus	Ajánlott
Szerző	Tringer L.
Cím	A gyógyító beszélgetés
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt. 5. kiadás
Kiadás éve	2022

Típus	Ajánlott
Szerző	Vértes G., Fábián Gy.T
Cím	Fogorvosi pszichoszomatika
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt.
Kiadás éve	2002

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	https://itc.semmelweis.hu/moodle/, https://semmelweis.hu/magtud/oktatas/tantargyak/fogorvostudomanyi-kar/fogorvosi-pszichologia-fok/

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: Orvosi szociológia
Angol neve: Medical Sociology
Német neve: Medizinische Soziologie

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	1.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	12.0	16.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVMAG382_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet, +36 1 210 2953
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06. 05/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogorvostanhallgatók megismertetése az egészség és a betegség társadalmi jellegzetességeivel, az egészségi állapot egyenlőtlenségeinek okaival és következményeivel, a pszichoszociális tényezők egészségügyi szerepével, az önkárosító magatartásformák, devianciák szabályszerűségeivel, a gyógyítás szociológiai jelenségeivel, az orvostudomány helyével és helyzetével, valamint az egészségügyi intézményrendszer társadalmi beágyazottságával és jellegzetességeivel.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás + gyakorlat, a gyakorlatokon kiscsoportos munka.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Azon társadalmi háttérismeretek megszerzése, amelyek a páciensekkel való első találkozás előtt és a gyógyító munka egész folyamatában elengedhetetlenül szükségesek. A társadalmi, interkulturális és egészségügyi rendszert érintő legfontosabb, fogorvosok számára leginkább szükséges háttértudás megszerzése.
A tantárgy egyik fontos pillérét adó esetelemzések révén a társadalmi kérdések mindennapi orvosi gyakorlatban való megjelenésének megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

--

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

--

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Teljes első évfolyam

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés (előadás: Dr. Girasek Edmond)
2. Társadalmi egyenlőtlenségek I. (gyakorlat)
3. Társadalmi egyenlőtlenségek II. (gyakorlat)
4. Egészségügyi rendszerek I. (gyakorlat)
5. Egészségügyi rendszerek II. (gyakorlat)
6. Mit vár a páciens a fogorvostól? A fogászati betegelégedettség elmélete és mérése.

Fogorvoshoz fordulás, betegviselkedés (gyakorlat)
7. Fogorvoshoz fordulás, betegviselkedés II. (gyakorlat)
8. A fogorvosi hivatás, fogorvos-beteg kapcsolat (gyakorlat)
9. Interkulturális kérdések a fogorvoslásban (előadás Döbrössy Bence)
10. 21. századi fogászat - technológiai és szociokulturális változások (előadás Dr. Győrffy Zsuzsa)
11. A lakosság orális egészségi állapota (előadás, Dr. Boros Julianna)
12. A fájdalom szociokulturális vonatkozásai (előadás Dr. Susánszky Anna)
13. A medikalizáció kérdései (előadás Dr. Susánszky Anna)
14. Értékelés és záró gyakorlat (gyakorlat)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG259_1M, FOKVMAG233_1M, FOKONEI309_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadásokon való részvétel nem kötelező.
A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A félév során maximum 2 hiányzás lehetséges. Félévenként legfeljebb egy gyakorlatról (két oktatási óráról) való hiányzás pótlásaként elfogadható egy másik tanulócsoport gyakorlatán való részvétel.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Több elemből álló projektmunka feladat, mely a végső jegy 50%-át adja.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Projektmunkafeladat elvégzése a szorgalmi időszakban

A gyakorlatokon a hallgatók kisebb teamekben egy-egy témát dolgoznak fel. A témát és a teamek konkrét munkáját (módszer, altéma stb.) a diákok a gyakorlatvezetővel konkretizálják. A csoportmunka sikeres elvégzéséhez a hallgatók módszertani segédanyagot kapnak, melyet az oktatási anyagok között a honlapon, a tankönyvben, ill. az e-learning rendszerben (Moodle) találhatnak meg.
A team munka a gyakorlati óra keretében zajlik. A hallgatóknak az óra végéig kell az e-learning rendszerbe feltölteni a kész feladatokat.

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon való aktív részvétel, úgymint figyelem, a megbeszélt témákhoz való hozzászólás, a kiscsoportos feladatokba való bevonódás, a vizsgára való felkészülést elősegítő online tudásellenőrző tesztek kitöltése a félév során a tárgyalt témákból; valamint a maximális projektmunkapontok (50) legalább felének teljesítése (min. 25 pont).
A gyakorlati foglalkozásokon legalább 75%-os jelenléti követelmény teljesítése.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az előadások és a gyakorlatok anyaga, illetve a tankönyv megfelelő fejezetei. Írásbeli vizsga.
A vizsga anyaga az előadások és szemináriumok témája, a honlapra feltöltött fogalomtár, illetve a tankönyv megfelelő fejezetei.

Az előadások anyagai az Intézet honlapjáról (illetve a Moodle rendszerből) letölthetőek.
A kötelező írásbeli teszt- és esetelemző vizsgán a hallgatók az alábbi témakörökből vizsgáznak:

Vizsga témakörei:
1. Betegség, gyógyítás, társadalom. A lakosság orális és általános egészségi állapota.
2. Az orális egészségi állapot egyenlőtlenségeinek kialakulásában szerepet játszó főbb tényezők.
3. Egészségmagatartás: hagyományos és nem hagyományos rizikó- és protektív tényezők.
4. Gyógyítók a társadalomban: az orvosi hivatás változása és az orvoslás jövője.
5. Az egészségügyi rendszerek jellegzetességei.
6. Hozzáférés és költségnövelő tényezők az egészségügyben.
7. Az interkulturális egészségügyi ellátás kérdései

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az elégséges érdemjegy megszerzésének feltétele legalább az alábbi fogalmak pontos ismerete és alkalmazása:
1. Társadalmi egyenlőtlenségek
2. Szocio-ökonómiai státusz
3. Abszolút szegénység
4. Relatív szegénység
5. Társadalmi gradiens

6. Társadalmi rétegződés
7. Társadalmi mobilitás
8. Területi egyenlőtlenségek
9. Materiális és kulturális különbségek
10. Gyermekkori életfeltételek
11. Egészségmagatartás
12. Egészség-rizikó magatartás
13. Protektív tényezők

A fenti fogalmak meghatározása és összefüggéseik értelmezése kötelező.
A fogalmak definíciói a tanszék által közzétett fogalomtár alapján történnek, amely a tárgy Moodle oldalán elérhető.

Az elégséges szinthez a hallgatónak ismernie kell az alábbi alapmutatókat és jelentésüket:
- Mortalitás és morbiditás
- Születéskor várható élettartam
- Várható egészséges élettartam (HLY)
- Csecsemőhalandóság
- Idő előtti halálozás

A hallgató képes legyen ezek értelmezésére társadalmi különbségek kontextusában.

Összeségében a hallgató legyen képes:
- társadalmi egyenlőtlenségek felismerésére egészségügyi példákban
- egyszerű esettanulmány értelmezésére
- fogalmak alkalmazására konkrét helyzetekben
- alapvető szociológiai összefüggések megfogalmazására.

Elégtelen: 0-50 pont

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A vizsga a TVSz 30§-ának megfelelő kombinált vizsga, amely az évközi tanulmányi teljesítmény (projektmunka) értékeléséből és írásbeli teljesítményértékelésből áll. Az osztályzat a félév során teljesített feladatok eredményei alapján alakul ki. A projektmunka teljesítésével maximum 50, az írásbeli vizsga során maximum 50 pont szerezhető. Feltétel továbbá az írásbeli vizsgán min. 51% elérése.

A két pontszámot összesítve az értékelés kategóriái:
Jeles (5): 85-100 pont
Jó (4): 74-84 pont
Közepes (3): 61-73 pont
Elégséges (2): 51-60 pont
Elégtelen (1): 0-50 pont

A vizsga megismétlésére a vizsgaidőszak minden hetén egy alkalommal, szóban van lehetőség.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az Egyetemi szabályozással összhangban.
A tantárgy oktatása során mesterséges intelligencia (MI) alapú rendszerek kiegészítő jelleggel alkalmazhatók az oktatási folyamat támogatására (pl. fogalommagyarázatok, példák generálása, tanulást segítő eszközök).
A számonkérés során (írásbeli vizsga, beadandó, projektfeladat) kizárólag a hallgató önálló teljesítménye értékelhető. Az MI nem megengedett olyan módon, amely az önálló munkavégzést kiváltja. Továbbá nem megengedett MI által generált szövegek forrásmegjelölés nélküli benyújtása.
A generált tartalmak kritikus értékelése és transzparens használata elvárt.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Győrffy Zsuzsa, Szántó Zsuzsa
Cím	Orvosi szociológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó, Budapest
Kiadás éve	2025

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Az előadások és gyakorlatok témái (elektronikus anyagok), illetve a tankönyv megfelelő fejezetei

Kötelező-e	Nem
Egyéb/Megjegyzés	Egyéni konzultációs lehetőség egy félévben kétszer kérhető a gyakorlatvezetőtől, a vizsgaidőszakban 2 csoportos konzultációs lehetőség előzetes jelentkezés alapján

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Magatartástudományi Intézet

A tárgy neve: Fogorvosi etika
Angol neve: Fogorvosi etika
Német neve: Fogorvosi etika

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVMAG259_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Magatartástudományi Intézet, 06-20-44-12-280
Tantárgyfelelős beosztása: professzor emeritus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2006.V.26. (231)

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

a.) Az, hogy megkönnyítse a mindennapi fogorvosi gyakorlat során felmerülő etikai problémák felismerését, mintegy "rányissa" a hallgatók szemét az erkölcsi problémák észrevételére.

b.) Olyan fogalmi–logikai rendszer kimunkálása, mely segítséget nyújt a felmerülő orvosetikai kérdések elemzésében, s lehetővé teszi ezen problémák hatékonyabb megoldását.

c.) Olyan ismeretek átadása, mely segíti a fogorvost abban, hogy a betegek, a kutatásban résztvevők, illetve az egészségügyben dolgozók jogait megismerje, védje és tiszteletben tartsa.

d.) Segíteni a jövendő fogorvost abban, hogy megismerje, mekkora az egyén, az egészségügy és a társadalom felelőssége az egészség fenntartásában.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók
- képessé válnak a mindennapi fogorvosi gyakorlat során felmerülő etikai problémák felismerésére;
- olyan fogalmi–logikai rendszert sajátítanak el, amely segítséget nyújt a fogorvosi gyakorlatban felmerülő etikai kérdések elemzésében, s lehetővé teszi ezen problémák hatékonyabb megoldását;
- azáltal, hogy megismerik a betegek, a kutatásban résztvevők, illetve az egészségügyben dolgozók jogait, képessé válnak azok védelmére és tiszteletben tartására;
- képessé válnak annak felismerésére, hogy mekkora az egyén, az egészségügy és a társadalom felelőssége az egészség fenntartásában

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat I., Orális patológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Nincs

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a

vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét Gyakorlat **Az etika és az erkölcs általános jellemzése**
- Az etika fogalma
- Az etika részei: deskriptív etika, normatív etika, metaetika
- Általános és alkalmazott normatív etika
- Bioetika, orvosi etika, egészségügyi etika
- A főbb etikai elméletek (deontológiai és utilitarisztikus erkölcsi rendszerek) jellemzése

2. hét Gyakorlat **Az orvosi etika legfontosabb alapelvei**
- Az autonómia elve
- A "Ne árts!" elve
- A jótékonyság elve
- Az igazságosság elve

3. hét Gyakorlat **A tájékozott beleegyezés elve I.**
- Egyszerű beleegyezés
- Tájékozott beleegyezés
- A betegtájékoztatás standardjai

4. hét Gyakorlat **A tájékozott beleegyezés gyakorlati esetek tükrében**
- Önrendelkezés
- Cselekvőképesség

5. hét Gyakorlat **A tájékozott beleegyezés elve II**.
- A kezelés visszautasításának joga
- A belátási képesség
- Tájékozott beleegyezés speciális betegcsoportoknál

6. hét Gyakorlat **A rossz prognózisú betegek tájékoztatásának etikai kérdései**
- Érvek a kegyes hazugság mellett
- Érvek a kegyes hazugság ellen
- A haldoklási folyamat
- A gyógyíthatatlan beteg felvilágosításának módja

7. hét Gyakorlat **Igazságosság az egészségügyben. Az egészségügyi makro- és mikroallokáció etikai kérdései**
- A makroallokáció és a mikroallokáció fogalma
- Az egészségügyi ellátáshoz való jog problémája
- A sorolás fogalma
- Az életmentő, ritka, általánosan nem elérhető eszközök, gyógyszerek, eljárások elosztásának etikai problémái
- A gyakorlatban használt mikroallokációs kritériumok etikai értékelése
- Az igazságos egészségügyi rendszer

8. hét Gyakorlat **Az embereken végzett kutatások etikai kérdései**
- Ellentmondás az orvos kutatói és gyógyítói szerepe között

- A Helsinki Deklaráció
- A Randomizált Kontrollcsoportos Klinikai Kísérletek etikai kérdései

9. hét Gyakorlat **A reproduktív medicina etikai kérdései I**
- A művi abortusz kérdése
- Konzervatív, liberális és mérsékelt álláspontok az abortusz kapcsán

10. hét Gyakorlat **A reproduktív medicina etikai kérdései II. Az asszisztált reproduktív technikák etikai kérdései.**
- Dajkaterhesség
- A genetika etikai kérdései

11. hét Gyakorlat **A halál és a haldoklás filozófiai-etikai kérdései**
- A halállal kapcsolatos főbb filozófiai és vallási felfogások, megközelítési lehetőségek
- Terminális állapotú betegek ellátásának etikai kérdései
- Öngyilkosság, eutanázia, teratanázia
- Életmentő, életfenntartó kezelés megszüntetésének etikai kérdései

12. hét Gyakorlat **A szervátültetés etikai kérdései**
- Az agyhalál fogalma
- A halott testével kapcsolatos (boncolás, szervkivétel) etikai kérdések
- Élő személy testéből való szervkivétel (donáció) etikai kérdései.

13. hét Gyakorlat **A humángenetika etikai kérdései**

14. hét Gyakorlat **A betegek jogai**
- A betegjogok szerepe és jelentősége az egészségügyben
- Általános és speciális betegjogok
- A betegjogok érvényesítése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKVMAG233_1M, FOKVMAG382_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok látogatása kötelező, a félév során a gyakorlatok 75 %-áról lehet hiányozni. Amennyiben a hallgató ennél több alkalommal hiányzik a gyakorlatról, akkor az elmaradt gyakorlatot másik oktatónál pótolnia kell, amit az oktató igazol a számára. A gyakorlat pótlására félévenként két alkalommal van lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk

módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A megfelelő számú gyakorlaton való részvétel.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Írásbeli tesztvizsga vagy szóbeli vizsga tehető.

1. Írásbeli tesztvizsga
1. időpontok a Neptunban
2. a teszt min. 40 kérdésből áll (kérdéstípus: igaz-hamis kérdések vagy feleletválasztós kérdések; a teszt kifejtendő kérdést nem tartalmaz)
3. a tesztvizsga rendes vizsgának számít, így annak eredménye minden esetben felkerül a Neptunra
2. Szóbeli vizsga
1. vizsgaidőpontok a NEPTUN szerint
2. a vizsgán minden hallgató két tételt húz (ld. a vizsgakérdéseket)

Szóbeli vizsgán vizsgakérdések:

Vizsgatételek

1. Az etika fogalma, részei. Az erkölcs és a jog kapcsolata
2. Normatív etikai elméletek. (Tettekre koncentráló és jellemre koncentráló elméletek)
3. Deontológiai és konzekvencionalitsa etikai elméletek
4. Erényetika és orvoslás.
5. Az orvosetika alapelvei
6. Belátási képesség, cselekvőképesség
7. Egyszerű beleegyezés; a tájékozott beleegyezés fogalma és kialakulásának története; viták a tájékozott beleegyezéssel kapcsolatban
8. A betegek felvilágosításának standardjai. Mit kell a felvilágosításnak tartalmaznia egy tervezett beavatkozás előtt?
9. Mikor nem szükséges a betegtől tájékozott beleegyezést kérni? A cselekvőképesség

megállapításának elvei, a cselekvőképtelen beteg ellátásakor követendő eljárások
10. A kezelés visszautasításának joga
11. A tájékozott beleegyezés pszichológiai vonatkozásai. Bizonytalanság az orvosi kommunikációban. Gyakorlati megfontolások a tájékozott beleegyezéssel kapcsolatban
12. Az egészségügyi allokáció etikai kérdései (az allokáció szintjei, igazságosság, a modern egészségügy kialakulása, az egészségügyi költségrobbanás, az egyén és az egészségügy szerepe az egészség fenntartásában)
13. A sorolás etikai elvei és gyakorlata a mai egészségügyi rendszerekben (a puha és a kemény sorolás)
14. Az egészségügyi mikroallokáció etikai kérdései. Az életmentő, ritka, általánosan nem elérhető eszközök elosztásának etikai problémái (a főbb kritériumok, betegkiválasztás a kutatás során, a betegkiválasztás módszere és eljárási feltételei)
15. A művi abortusz etikai kérdései I: A fogamzásgátlás megítélésének története. A korlátozó aborutusz törvények enyhülésének motívumai.
16. A művi abortusz etikai kérdései II: a mai álláspontok jellemzése, a konzervatív és a liberális álláspont és kritikája
17. A művi abortusz etikai kérdései III: a mai álláspontok jellemzése, a mérsékelt álláspontok
18. Az asszisztált reproduktív technikák (ART) etikai kérdései I. A modern reprogenetika által létrehozott változások. A prokreatív autonómia fogalma. Az ivarsejt adományozás formái, etikai problémái.
19. Az asszisztált reproduktív technikák (ART) etikai kérdései II. Az in vitro fertilizáció és embrióbeültetés etikai kérdései.
20. Az asszisztált reproduktív technikák (ART) etikai kérdései III. A Szex-szelekció, a preimplantációs genetikai diagnózis (PGD), a szerződéses terhesség etikai kérdései.
21. Az embrionális őssejtekkel, a regeneratív medicinával, a klónozással kapcsolatos etikai kérdések.
22. A modern orvosi genetika etikai kérdései I. Az eugenika története, etikai megítélése.
23. A modern orvosi genetika etikai kérdései II. A modern genetika etikai elvei. A genetikai intervenció lehetséges modelljei. A genetikai tanácsadás.
24. A modern orvosi genetika etikai kérdései III. Az újszülöttek genetikai szűrése. A preszimptomatikus és prediszpozicióra való genetikai tesztelés etikai kérdései. Felnőttek prediktív genetikai tesztelésének etikai problémái.
25. A modern orvosi genetika etikai kérdései IV. A genetikai intervenciók lehetséges módjai és etikai megítélésük.
26. A modern orvosi genetika etikai kérdései V. A transzhumanizmus etikai kérdései.
27. A gyógyíthatatlan, rossz kórjóslatú betegek felvilágosításának etikai kérdései
28. Az öngyilkosság etikai kérdései
29. Az eutanázia problémája és előtérbe kerülésének okai; az élet szentségének a doktrínája és az életminőség elve; az eutanázia definíciója, fajtái
30. Az aktív és a passzív eutanázia
31. Az aktív eutanázia és az orvos által segített öngyilkosság megengedhetőségével kapcsolatos viták.
32. Passzív eutanázia (orvosi prioritások, kezelés abbahagyása és el nem kezdése, szokásos és rendkívüli eszközök, mesterséges táplálás és folyadékpótlás, haszontalan kezelés)
33. Életmentő, illetve életfenntartó orvosi kezelés visszautasítása kompetens és inkompetens beteg által; az élő végrendelet. A POLST.
34. Az élőből való szervkivétel etikai kérdései
35. A holttestből való szervkivétel etikai kérdései; a halál fogalma; az embrionális és magzati

szövetek felhasználásának etikai kérdései
36. A DCD donáció etikai kérdései
37. A szervek pénzért való árusításának etikai kérdései
38. Az embereken végzett kutatások etikai kérdései; a Nürnbergi kódex és a Helsinki Deklaráció.
39. A kutatás fogalma, etikai alapelvei.
40. A kutatás elfogadhatóságának általános feltételei
41. A vulnerábilis kutatási alanyok bevonásának etikai problémái
42. A kutatási alanyok becsapásával végzett kutatás etikai problémái
43. A randomizált kontrollcsoportos klinikai kutatás (RKK) etikai problémái
44. A multinacionális kutatások etikai problémái
45. A betegjogok általános kérdései (a betegjogok megfogalmazásának okai és előnyei, fenntartások a betegjogi megközelítéssel szemben)
46. A főbb betegjogok (általános és speciális betegjogok)
47. A betegjogok érvényesítését elősegítő főbb módszerek és intézmények

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatok 75%-án való aktív részvétel a félév végi aláíráshoz; az írásbeli vizsgán a kettes (elégséges) osztályzathoz 21 pont megszerzése a 40-ből.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Öt fokozatú

20 pont = elégtelen (1)

21-25 pont = elégséges (2)

26-30 pont = közepes (3)

31-35 pont = jó(4)

36-40 pont = jeles (5)

--

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia (MI) rendszerek kizárólag a tanulás és a tudás elsajátításának támogatására használhatók. Alkalmazásuk célja a hallgatók önálló munkájának és kritikai gondolkodásának kiegészítése, nem pedig azok helyettesítése.

Az MI-eszközök elősegíthetik az információk rendszerezését, a tananyag személyre szabását, valamint a tudományos irodalomhoz való hozzáférést és annak hatékony feldolgozását. Mindazonáltal az MI alkalmazása nem mentesíti a hallgatókat az egyéni felelősségvállalás alól, amely kiterjed a tanulásra, az irodalom áttekintésére és a feladatok előkészítésére.

Bár az MI-eszközök támogathatják a releváns tudományos források felkutatását, az információk értelmezése, kritikai értékelése és szintetizálása továbbra is a hallgató saját felelősségi körébe tartozik.

Vizsgákon vagy más formális értékelési helyzetekben az MI-rendszerek használata szigorúan tilos, kivéve, ha az adott feladat kifejezetten az MI-eszközökkel kapcsolatos ismeretek vagy készségek alkalmazását írja elő.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	A modern orvosi etika alapjai. Bevezetés a bioetikába
Link	https://www.medicina-kiado.hu/kiadvanyaink/szak-es-tankonyvek/….-e-book/
Egyéb/Megjegyzés	Az E könyvben elkülönül a vizsgaanyag és kék háttérrel az azt kiegészítő, elmélyítő, de a vizsgán nem megkövetelt szakkönyvi rész.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Kovács József
Cím	A modern orvosi etika alapjai. Bevezetés a bioetikába. 3. átadolgozott kiadás
Kiadó	Medicina könyvkiadó
Kiadás éve	2025
Egyéb/Megjegyzés	E könyv csak a vizsgaanyagot tartalmazza az e-könyvben található kiegészítők, a tudást elmélyítő információk nélkül

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Magatartástudományi Intézet

Name of subject in Hungarian: Fogorvosi pszichológia
Name of subject in English: Dental Psychology
Name of subject in German: Zahnmedizinische Psychologie

Credit value of the course: 1
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVAAG233_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Behaviour Science (+36 210-2953)
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.08., 05/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is for students to learn about human personality, behavior, emotion and motivation. Introducing the basic principles of human behavior from a practical point of view, Students learn about the most significant psychological phenomena in dentistry: pain, anxiety and stress, and its basic laws. They gain insight into the functioning of psychosomatics and basic psychotherapeutic

interventions. The course emphasizes the role of mental health among professionals.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

The course helps dental students to better understand the mental states of patients and to better handle difficult interpersonal situations (e.g. with patients of different ages, difficult or suggestive communication, etc.). The course introduces low intensity psychological interventions for a personalized and holistic care.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Course has no prerequisites.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

None

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

None

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Psychological thinking, models, and relevant theories.
2. Principles of perception, pain, consciousness, emotions - and their relations to dentistry.
3. Communication with patients of different ages. Breaking bad news and disclosing medical errors.
4. Conscious states, wakefulness, sleep, bruxism.
5. Psychosomatics in dental practice.
6. Depression, anxiety disorders in dental practice
7. Stress and stress management in dental practice.

8. Psychotherapeutic methods.
9. Personality development, and child psychology
10. Personality disorders and conflict management.
11. Dental consequences of eating disorders.
12. Substance misuse, substance abuse, drug addiction
13. Hypnosis and relaxation therapies, and their possible use in dental practice
14. Mental health of medical practitioners

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKVMAG259_1A, FOKVMAG382_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at the lectures is not mandatory.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mid-semester assessment

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-Compulsory assignment: mid-term test exam (worth 50%).

-Completion of optional assignments from the following (worth up to 50%):

1. attendance of lectures. Deadline: week 13.
2. Completion of Moodle assignments in order to acquire knowledge related to the objectives and competency frameworks of dental education. Deadline: week 13.

85% of the maximum score is required to obtain a signature

Requirements for the successful completion of the course:

1. achieving a minimum score of 50% on the mid-term test exam.
2. Reaching 85% of the assessment points (mid-term test and assignments)

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Written exam at the end of the term

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

- identify the fundamental psychological processes;
- recognize the principal symptoms of mental disorders;
- recognize the symptoms of dental anxiety and perform basic anxiety-reducing interventions;
- apply communication methods that facilitate the dental treatment of different patient groups;
- communicate appropriately and provide age-appropriate information and guidance;
- demonstrate knowledge of psychotherapeutic interventions applicable in dental practice;
- identify stressors related both to dental treatment and to the dental profession, and manage these appropriately.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Written mid-term test in week 8 from the lectures. Replacement or correction next week.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence (AI) systems may be used solely to support learning and the acquisition of knowledge. Their use should complement, but not replace, students' independent work and critical thinking.
AI tools may assist students in organising information, personalising learning materials, and accessing or processing scientific literature more efficiently. However, the use of AI does not exempt students from their individual responsibilities related to studying, literature review, and preparation of assignments.

While AI tools may support the search for relevant scientific sources, the interpretation, critical evaluation, and synthesis of the information remain the responsibility of the student.
The use of AI systems during examinations or formal assessments is strictly prohibited, unless the task explicitly requires the knowledge or application of AI tools.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Danny Wedding
Title	Behavior & Medicine 4th Edition
Publisher	Hogrefe&Huber Publishers, Seattle
Year of publication	2006

Type	Recommended
Author	Fadem B.
Title	Behavioral Science
Publisher	Lippincott Williams&Wilkins, 5th ed.,
Year of publication	2008

Type	Recommended
Author	Sarafino E.P.
Title	Health Psychology. Biopsychosocial interactions 6th ed.
Publisher	New York, Wiley
Year of publication	2008

Type	Recommended
Author	Kopp M. - Skrabski Á.
Title	Behavioral Sciences Applied in a Changing Society
Publisher	Corvina
Year of publication	1996

Type	Mandatory
Author	Mostofsky DI, Forgione AG, Giddon DB (eds.)
Title	Behavioral dentistry
Publisher	Blackwell Munksgaard
Year of publication	2006

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Magatartástudományi Intézet

Name of subject in Hungarian: Orvosi szociológia
Name of subject in English: Medical Sociology for dentistry
Name of subject in German: Medizinische Soziologie

Credit value of the course: 1
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	1.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	12.0	16.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVMAG382_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Behavioural Sciences +36-1-210-2953
Course coordinator position: university professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.08., száma: 05/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of this course is to help students realise that social factors have a considerable influence on oral/ dental health and dentistry. Social, economic and cultural factors have a great effect on the dentist-patient relationship, the way people make sense of their symptoms and seek dental help, their oral/ dental health related behaviour as well as on the aetiology of oral and dental conditions. By understanding how different societies are structured and organised and how the categories people belong to (gender, ethnicity, occupation, educational level, financial situation to name but a

few) shape all aspects of their lives and opportunities, our hope is that students will better comprehend the social reality influencing the dental health status of people and the practice of dentistry for dentists.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture and practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

- Helping students acquire familiarity with the social environment which is necessary before meeting patients for the first time and all the way through the process of dental work.
- Enabling students to understand the social and cultural factors that influence the oral health and illness related decisions patients make.
- Sensitising students to the social determinants of health and illness behaviour through analysing cases.
- Assisting students in comprehending the social and cultural aspects of systems of dental health care provision
- Enhancing the students' ability to plan and carry out research and function in small teams as part of the research work undertaken as part of the course
- Critical evaluation and verification of content generated by generative AI
- Ethical and responsible use of AI tools

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

--

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

--

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

--

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered

separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction to sociology, basic concepts and principles. (Practice)
2. General health and oral health status through history (lecture Dr. Bence Döbrössy)
3. Social determinants of oral health and oral health related behaviour. (lecture Dr. Edmond Girase)
4. Intercultural dentistry (lecture Dr. Bence Döbrössy)
5. Patient expectations regarding dentistry: the theory and practice of dental patient satisfaction studies. (lecture Dr. Bence Döbrössy)
6. Norms, deviance and dentistry (Lecture Dr. Bence Döbrössy)
7. Oral health, society and Hungary (Lecture Dr. Edmond Girasek)
8. Social inequality and health inequality- gender, age, ethnicity (practice)
9. Healthcare system workshop (practice)
10. 21st century dentistry technological and socio-cultural changes, health related AI use (practice)
11. Dental help seeking behaviour, illness behaviour, Online health related information seeking (practice)
12. The profession of dentistry (practice)
13. Medicalisation in dentistry, cosmetic dentistry (practice)
14. Project reports (practice)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Assessed tasks done in the practicals. These tasks are graded and they are 40% of the final maximum grade

---

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Participation in the lectures is not mandatory.
Participation in the practicals is mandatory, and the practical leaders will fill out an attendance sheet at the beginning of each class. Throughout the semester, a maximum of 2 absences are allowed. As a replacement for missing one practical (two teaching hours) per semester, participating in another practical group is acceptable.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

40% of the final grade is given for short tasks to be done during the practicals. During the practicals, students work on topics in small teams. The topics and teams are specified by the teacher of the practical. In case of absences, the task can only be made up if the student has a certification

Requirements for the successful completion of the course:

75% practical attendance is required for getting a signature

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The written exam will consist of true or false questions and an essay type case analysis where students are required to understand, explain and apply to the given case concepts and knowledge acquired in the course.
In order to undertake the exam successfully, students must know the material made available to them on the departmental home page as well as the textbook.
The material covered in the exam:
21st century dentistry technological and socio-cultural changes
Dental help seeking behaviour
Norms and deviance as related to dentistry
Intercultural aspects of dentistry
Medicalisation in dentistry, cosmetic dentistry
Patient expectations regarding dentistry
Social determinants of oral health and oral health related behaviour
Social inequalities and inequalities in dental health
Socio-cultural aspects of pain
Systems of dental health care provision
The profession of dentistry

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Minimum requirements
To achieve a pass mark, students must be familiar with the following key terms and their meanings:

Social inequalities
2. Socio-economic status
3. Absolute poverty
4. Relative poverty
5. Social gradient
6. Social stratification
7. Social mobility
8. Regional inequalities
9. Material and cultural differences
10. Childhood living conditions
11. Hazards in the workplace
12. Discrimination
13. Prejudice
14. Stereotypes
15. Minority group
16. Ethnic group
17. Cultural pluralism
18. Health behaviour
19. Health-risk behaviour
20. Protective factors
Overall, the student should be able to:
· recognise social inequalities in health-related examples
· interpret simple case studies
· apply concepts to specific situations
· formulate basic sociological relationships.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The exam is a combined exam which consists of evaluating the mid-term academic performance (project work) and a written performance evaluation. The grade is determined based on the results of tasks completed during the semester. " A maximum of 40 points can be obtained for the project work and a maximum of 60 points for the written exam. Furthermore, it is a requirement to achieve at least 51% in the written exam-
The written exam will consist of true or false questions and an essay type case analysis where students are required to understand, explain and apply to the given case concepts and knowledge acquired in the course

Grades :
0-50 points – 1
51- 60 points -2
61-74 points -3
75-84 points -4

85 points and over 5

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The Issue of Artificial Intelligence is covered in the practical 10 (21st century dentistry technological and socio-cultural changes). In this practical students learn how patients use AI to gather health related information and will look at studies discussing how patients use AI generated health related information.
40% of the final grade is made up of in class assignments done in groups. For some assignments students may use the internet to find data but they may not use AI at all.
For other assignments the use of AI is allowed during the preparation for outlining, brainstorming, or language improvement, but the student is responsible for the final content and its interpretation.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Graham Scrambler
Title	Sociology as Applied to Health and Medicine
Publisher	Palgrave Macmillan
Year of publication	2018

Other resources:

Required	pdf.nem
Other/Comment	All lecture notes and slides are made available on Moodle (https//itc.semmelweis.hu/moodle/)

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Magatartástudományi Intézet

Name of subject in Hungarian: Fogorvosi etika
Name of subject in English: Dental Ethics
Name of subject in German: Zahnartzliche Ethik

Credit value of the course: 1
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVMAG259_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kovács József
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Behavioral Sciences
József Kovács: +36-20-44-12-280
Course coordinator position: Professor emeritus
Course coordinator Date and number of habilitation: 2006.V.26.; 231

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The course is designed to give a broad overview of the field of bioethics-dental ethics, including concepts, theory, and research.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

a.) To enable students to recognize ethical issues when encountered in everyday clinical practice and research
b.) To provide students with a conceptual-logical system, which helps them to address ethical questions and resolve ethical dilemmas in an efficent way
c.) To introduce students to a body of knowledge, which helps them understand, respect and protect the rights of patienst research subjects and fellow health care professionals
d.) To help the would be health care professional to understand the responsibility of the individual, of the health care system and of the society as a whole in maintaining health

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Pathology, Oral Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

--

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Every student is accepted

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

2. week. (Lecture)

Informed Consent (Agnes Dosa)

3. week. (Lecture)
Ethical questions of human research (Agnes Dosa)

4. week. (Lecture)
Competence and Capacity to Make Health Care Decisions
Information Disclosure to Terminally ill Patients. Telling the Truth to Patients (Ágnes Dósa)

5. week. (Lecture)
Information Disclosure to Terminally ill Patients. Telling the Truth to Patients (Ágnes Dósa)

6. week (Lecture)
Reproductive Issues (Ágnes Dósa)

7. week.
End of Life Issues (Laszlo Nemes)

8. week.
Malpractice (Ágnes Dósa)

9. week. (Lecture)
Confidentiality and Medical Records. Reportable Illnesses, HIV-Related Issues, Sexually Transmitted Diseases (STDs) (Ágnes Dósa)

10. week (Lecture)
Organ and Tissue Transplantation (Agnes Dosa)

11. week.
Doctor-Patient, Doctor-Doctor Relationship (Laszlo Nemes)

12. week (Lecture).
Doctor and Society (Laszlo Nemes)

13. week (Lecture).
The Rights of Patients (Ágnes Dósa)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are expected to attend regularly the course and participation list will be recorded at the end of every lecture. Participating on at least 75% of the total number of lectures is a prerequisite for getting the signature needed to absolve the course. The maximum number of absences permitted: three absences from the lectures.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports,

method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

None

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

--

Requirements for the successful completion of the course:

Participation on at least 75% of the lectures is a prerequisite for getting the signature needed to absolve the course.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Theoretical exam based on the topics of the lectures and the textbook.

List of questions
1. The principles of medical ethics
2. Competence and the capacity to make decisions
3. Paternalism in medical practice
4. Informed consent
5. Information disclosure for terminally ill patients
6. Withholding and withdrawal of medical treatment
7. Advance Directives
8. Do not resuscitate (DNR) orders
9. Withholding Fluids and Nutrition in terminally ill patients
10. Physician assisted suicide
11. Active and Passive Euthanasia
12. Terminal sedation and the law of double effect
13. Futile medical care
14. Determination of death and brain death
15. Ethical probems of live organ donation
16. Organd donation from brain-dead donors: the system of donor cards.
17. Organd donation form brain-dead donors: presumed consent
18. Reproductive issues (abortion, contraception, sterilization, donation of sperm and eggs)
19. HIV related issues (confidentiality, partner notification, HIV-positive health-care workers,
20. refusal to treat HIV-positive patients) and sexually transmitted diseases (STDs)

21. Malpractice
22. Doctor-patient relationship (beginning and ending the relationship, gifts from patients, doctor/patient sexual contact)
23. Doctor and society (child abuse, elder abuse, impaired drivers, physician participation in executions, torture, spousal abuse, gunshot wounds, gifts and industry funding)
24. Doctor-doctor relationship (reporting impaired phyisicians, physician disagreements)
25. Confidentiality and medical records
26. Ethical Questions of Human Research

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Test results:

20 points and below= failure (1)
21-25 points= passing (2)
26-30 points= mediocre (3)
31-35 points= good (4)
36-40 points= excellent (5)

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The sole source of grading is the achievement reached on the written exam.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of arteficial intelligence on the exams is not permitted.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Conrad Fischer, Caterina Oneto
Title	Medical Ethics for the Boards (3th edition)
Publisher	New York: McGraw-Hill Education
Year of publication	2016

Other/Comment	ISBN: 978-1-259-64121-3 - MHID 1-25-964121-X

Other resources:

Required	pdf.igen
Other/Comment	Powerpoint slides used for the lectures. The power point slides of the lectures can be found on the Moodle site of the course

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Magatartástudományi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogorvosi pszichológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Dental psychology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnmedizinische Psychologie

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVMAG233_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: SE Magatartástudományi Intézet, 210-2953 - purebl.gyorgy@semmelweis.hu
Position: direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.06. 2019, 05/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Faches ist Zahnmediziner ein Grundwissen der Psychologie und psychosomatischen Medizin zu vermitteln. Diese theoretischen Grundlagen sind unablässig für eine kompetente

Patientenführung, für die Verbesserung der Compliance, und für die Analyse von Entstehung, Verlauf und Bewältigung von Krankheiten und Körperbeschwerden. So befassen sich die Vorlesungen mit den Themen der Grundlagen der psychologischen Theorien, der Zahnarzt-Patient Beziehung und der Gesprächsführung, weiterhin mit der zahnärztlichen psychosomatischen Grundversorgung, den psychologischen Aspekten psychiatrischer und spezieller Krankheitsbilder und den psychotherapeutischen Behandlungsverfahren.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten lernen Grundkentnisse über die für die Zahnmedizin relevante psychosomatische Krankheiten sowie die im Zahnmedizin vorkommende psychische Krankheiten. Grundlagen der medizinischen Kommunikation werden auch unterrichtet.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

--

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestzahl: 10
Höchstzahl: 50

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben

sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Sozialpsychologische und lernpsychologische Grundlagen (Tamás Fenyves)
Arzt-Patient-Beziehung, Emotion, Lernen

2. Psychiatrische Krankheitsbilder: Depression, Angst, Sucht, Persönlichkeitsstörungen. (Tamás Fenyves)
Depression, Persönlichkeitsstörungen
Kommunikation mit suizidalen, drogenabhängigen und aggressiven Patienten

3. Kraniomandibuläre Dysfunktion und Bruxismus. Tinnitus. (Tamás Fenyves)

4. Grundlagen der Psychosomatischen Medizin. (Judit Süle)
Das bio-psycho-soziale Modell

5. Zahnbehandlungsangst und Zahnbehandlungsphobie, Essstörungen. (Tamás Fenyves)

6. Psychotherapie (Tamás Fenyves)
Grundlagen, Kognitive/Verhaltenstherapien

7. Gesprächspsychotherapie. (Tamás Fenyves)
Humanistische Therapie, Psychoanalyse

8. Für die Zahnmedizin auch relevante psychosomatische Krankheiten (Judit Süle)

9. Somatoforme Schmerzstörung. Chronischer Gesichtsschmerz. (Judit Süle)

10. Zahnärztliche psychosomatische Grundversorgung. Balint-Gruppen. Krisenintervention. (Judit Süle)

11. Grundlagen der ärztlichen Kommunikation (Praktikum) (Judit Süle)
Verbale und nonverbale Kommunikation, aktives Zuhören, SPIKES-Modell

12. Motivierende Gesprächsführung (Praktikum) (Tamás Fenyves)
Verhaltensänderungsmodelle, Suggestion

13. Entspannungsverfahren. Hypnotherapie (Praktikum) (Tamás Fenyves)

14. Zusammenfassung. (Tamás Fenyves)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Anwesenheit an 50% der Vorlesungen

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine (Unterricht besteht nur aus Vorlesungen)

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Regelmäßige Aufenthalt an den Vorlesungen. Weglassen von 50% der Vorlesungen ist akzeptabel.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Erwerb der Unterschrift.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Nach erfolgreichem Abschluss des Faches ist der Studierende in der Lage,
- grundlegende psychologische Prozesse zu erkennen;
- die Hauptsymptome psychischer Störungen zu erkennen;
- die Symptome von Zahnarztangst zu erkennen und grundlegende angstreduzierende

Interventionen durchzuführen;
• Kommunikationsmethoden anzuwenden, die die zahnärztliche Behandlung verschiedener Patientinnen und Patienten unterstützen;
• angemessen zu kommunizieren und altersgerechte Aufklärung zu leisten;
• psychotherapeutische Interventionen zu kennen, die in der zahnärztlichen Praxis angewendet werden können;
• Stressquellen im Zusammenhang mit zahnärztlichen Behandlungen sowie aus dem zahnärztlichen Beruf zu erkennen und diese angemessen zu bewältigen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Benotung erfolgt ausschließlich durch die Prüfung. Eine schriftliche Vorprüfung wird vor der Prüfungsperiode organisiert. Mit regelmäßiger Teilnahme an den Stunden und mit dem Erwerb von Punkte an den Kurztests danach können zusätzliche Punkte für die Vorprüfung gewonnen werden. Weitere Prüfungen sind mündlich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Wir verwenden im Rahmen des Unterrichts keine Systeme der künstlichen Intelligenz. Sollte sich dies in Zukunft ändern, werden wir gemäß den jeweils geltenden universitären Vorschriften vorgehen

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Materialien der Vorlesungen
Link	http://behsci.semmelweis.hu/deutsch

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Anne Wolowski, Hans-Joachim Demmel (hrsg.)
Titel	Psychosomatische Medizin und Psychologie für Zahnmedizner

Verlag	Schattauer
Erscheinungsjahr	2010

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Magatartástudományi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi szociológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Sociology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Soziologie

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	1.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	14.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVMAG235_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Purebl György (intézet igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Medizinische Fakultät, Institut für Verhaltenswissenschaften (Tel.: 210-210-2953) purebl.gyorgy@semmelweis.hu
Position: Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.06. 2019, 05/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Soziologieunterrichts ist, dass die Zahnmedizinstudenten die Rolle der psychosozialen Faktoren in der Gesundheit im Lebenslauf erkennen, und die Besonderheiten der sozialen Verteilung

von Gesundheit und Krankheit in der Bevölkerung kennenlernen. Ähnlicherweise ist es wichtig, dass die soziale Einbettung des Gesundheitssystems den Zahnmedizinstudenten bekannt wird.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum, in dessen Rahmen die Studierenden in Kleingruppen gemeinsam an Projektaufgaben arbeiten.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Das Ziel des Faches ist die Entwicklung von sozialen Kompetenzen in der Teamarbeit, sowie des Erkennens und der Analyse von sozialen Aspekten hinsichtlich des sozialen Kontextes des Lebenslaufs, sowie der institutionellen, und soziokulturellen Kontexten, die in der zahnmedizinischen Versorgung eine wichtige Rolle spielen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

--

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der Kurs kann von allen Studierenden im ersten Studienjahr belegt werden. Die Einteilung in die Praktikumsgruppen erfolgt auf Grundlage einer im Voraus festgelegten Gruppenzuordnung.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Einteilung nach Semesterwochen:

1. Woche: 1. Vorlesung: Einführung in die gesellschaftlichen und sozialen Aspekte der Zahnmedizin
2. Woche: 2. Vorlesung: Die sozio-ökonomischen und sozio-demografischen Merkmale des Lebenslaufs
3. Woche: 3. Vorlesung: Das System der medizinischen Versorgung
4. Woche: 4. Vorlesung: Soziale Aspekte der Prävention in der Zahnmedizin
5. Woche: 5. Vorlesung: Soziologische Aspekte der Arzt-Patient Beziehung

Die Praktika finden in den Wochen 6 bis 13 statt:
6. Woche: Soziale Aspekte der Prävention in der Zahnmedizin. Bildung von Arbeitsgruppen
7. Woche: Die demografischen Merkmale des Lebenslaufs. Arbeitsgruppen: Themenwahl
8. Woche: Die sozialen Unterschiede und die Zahnmedizin. Arbeitsgruppen: Quellenwahl, und -bearbeitungsmerkmale
9. Woche: Arztaufsuchung und soziale Bestimmungsfaktoren. Arbeitsgruppen: Bearbeitung der Projekte.
10. Woche: Bedeutung der Familie und Sozialisation in der zahnmedizinischen Prävention. Arbeitsgruppen: Bearbeitung der Projekte.
11. Woche: Arzt-Patient Beziehung. Arbeitsgruppen: Bearbeitung der Projekte.
12. Woche: Gruppenpräsentationen
13. Woche: Gruppenpräsentationen

In der 14. Woche wird erneut eine Vorlesung abgehalten:
14. Woche: 4. Vorlesung: Zusammenfassung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Der Besuch der Vorlesungen ist frei.
Die Anwesenheit an den Praktikas wird durch Anwesenheitslisten mit NEPTUN-Koden, bzw. im Falle von Abwesenheit durch medizinische Bescheinigung kontrolliert.
Für den Unterschrift am Semesterende gilt der Besuchspflicht von mindestens 75% der Praktika (6 Praktika). Die Studierenden dürfen höchstens 2 Unterrichtsstunden (2×45 Minuten) versäumen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Mündliche Gruppenpräsentation der Projektarbeit während der Praktika.
Bewertung der Präsentation/Studen(in): zusammen 50 Punkte:
- Begründung der Themenwahl (10 Punkte)
- Zwei-drei Quellen auswählen und bearbeiten (10 Punkte)
- Bearbeitung der soziologischen Fragestellung (10 Punkte)
- Präsentation, Einbeziehung des Publikums (mit Aktivität, Fragen) (10 Punkte)
- Beitrag zur Einheitlichkeit der Gruppenarbeit (10 Punkte)

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Die Studierenden bilden im ersten Praktikum Kleingruppen, in denen sie während der gesamten Vorlesungszeit zusammenarbeiten. Sie wählen ein Projektthema, das im zweiten Praktikum gemeinsam besprochen wird. Die Projektarbeit ist kontinuierlich von Woche zu Woche voranzutreiben, wobei die Studierenden in jeder Sitzung über den aktuellen Stand berichten. In den letzten beiden Praktika präsentieren alle Gruppen die Ergebnisse ihrer Projektarbeit.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für den Unterschrift am Semesterende gilt der Besuchspflicht von mindestens 75% der Praktika und die mündliche Präsentation der Projektarbeit während der Praktika.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsmaterial der schriftlichen Prüfung ist die Pflichtliteratur. Lernhilfen bieten die jeweiligen Lehrmaterialen der Vorlesungen und Praktika.
Themen der schriftlichen Prüfung, Stichworte (mit Pflichtliteratur):

1. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität in der Bevölkerung
Stichpunkte: Sicht der betroffenen Person, Begriffe um die Krankheit (Mortalität, Morbidität etc),(mund)gesundheitsbezogene Lebensqualität, subjektive Krankheitstheorien, OHIP, Gesundheits- und Sozialsystem, Diskriminierung.

2. Sozio-epidemiologische und soziologische Forschungen der Zahnmedizin
Stichpunkte: Sozialepidemiologie, DMFT-Index, SiC-Index (Polarisierung), Schieflage der Kariesbetroffenheit, sozialstrukturelle Faktoren, soziale Schicht, Verursachungshypothese und soziale Drifthypothese.

3. Die sozio-ökonomischen Merkmale des Lebenslaufs
Stichpunkte: soziale Differenzierung, sozialer Schichtindex, zugeschriebener und erworbener Status, Statuskonsistenz und Statusinkonsistenz, soziale Ungleichheit und Deprivation, soziale Mobilität, soziale Schichtgradiente, soziologische Erklärungen, medizinische Versorgung, frühkindliche Entwicklung, Körperbild, Gesundheitswissen.

4. Dienstleistungen und System der medizinischen Versorgung
Stichpunkte: Stadien des Hilfesuchens, Qualitätsmanagement im Gesundheitssystem, Struktur-Prozess und Ergebnisqualität, Maßnahmen zur Qualitätssicherung, Grundprinzipien evidenzbasierter Medizin.

5. Soziologische Aspekte der Arzt-Patient Beziehung
Stichpunkte: Arztrolle, Normen, Motivation, psychische Belastungen, Rollenkonflikte, Helfersyndrom, Burn-out-Syndrom, Krankenrolle, Compliance, Patientenzufriedenheit.

6. Soziale Aspekte der Prävention der Zahnmedizin
Stichpunkte: Begriff der primären, sekundären und tertiären Prävention, Wert der Gesundheit, Individual-, Gruppen- und Bevölkerungsprophylaxe, Bedeutung sozialer Faktoren beim Gesundheitsverhalten, soziale Folgen chronischer Erkrankungen und Behinderungen, Formen psychosozialer Hilfe, soziale Untersützung, Sozialberatung.

7.Demografischer und epidemiologischer Übergang
Stichpunkte: Altersstruktur, demografischer Übergang, Veränderung des Krankheitsspektrums (epidemiologische Transition), epidemiologische Begriffe, Migration, Veränderung des Zeitmusters des Familienzyklus, Kontraktionsgesetz.

8. Gesundheitssystem und Arztberuf
Stichpunkte: Veränderungen im Gesundheitssystem, drei Finanzierungssysteme der Gesundheitsversorgung, Qualitätsmanagement, Normen der Arztrolle, Motivation zum Arztberuf, einige ethische Entscheidungskonflikte, psychische Belastungen des Arztberufes.

9. Patientenkarriere und Gesundheitssversorgung
Stichpunkte: Stadien des Hilfesuchens, Einflussfaktoren der Inanspruchnahme von gesundheitlichen Leistungen, Health-Belief-Modell, alternative und komplementäre Heilkunde, Patientenkarriere im Gesundheitssystem, Bedarf und Nachfrage.
10. Methodische Grundlagen
Stichpunkte: Verlauf der wissenschaftlichen Untersuchung, Zusammenhang von Theorie und Hypothese, induktives und deduktives Vorgehen, Prinzip der Falsifikation, Skalenniveaus, Studienarten (randomisierte und nicht-randomisierte kontrollierte Studie, explorative Studie) Längsschnittstudie und Querschnittstudie, Studientypen (Kohortenstudie, Fall-Kontroll-Studie, Feldstudie, ökologische Studie), Stichprobe.

Pflichtliteratur

• Kessler, H. (2021). Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie und Soziologie. 4. überarbeitete Auflage. Stuttgart & New York: Georg Thieme Verlag.
• Sixth German Oral Health Study DMS 6, 2023 (2025). Quintessence International. Official Publication of the German Society of Dentistry and Oral Medicine (DGZMK). Volume 56(3), Supplement. http://www.deutsche-mundgesundheitsstudie.de/

Empfohlene Literatur:
• Baelum, V. (2011). Dentistry and population approaches for preventing dental diseases. Journal of Dentistry, 39(Supplement 2), 9-19.
• Boyce, W. T. et al (2010). Social inequalities in childhood dental caries: the convergent roles of stress, bacteria and disadvantage. Social Science & Medicine, 71(9), 1644-1652.
• de Jong-Lenters, M. et al (2014). The relationship between parenting, family interaction and childhood dental caries: a case-control study. Social Science & Medicine, 116(9), 49-55.
• Sabbah, W., Tsakos, G., Sheiham, A., & Watt, R. G. (2009). The role of health-related behaviors in the socioeconomic disparities in oral health. Social Science & Medicine, 68(2), 298-303.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität in der Bevölkerung
Stichpunkte: Sicht der betroffenen Person, Begriffe um die Krankheit (Mortalität, Morbidität etc),(mund)gesundheitsbezogene Lebensqualität, subjektive Krankheitstheorien, OHIP, Gesundheits- und Sozialsystem, Diskriminierung.
In: Kessler (2021). 1 Bezugssysteme von Gesundheit und Krankheit (Seite 13–24.)

2. Sozio-epidemiologische und soziologische Forschungen der Zahnmedizin
Stichpunkte: Sozialepidemiologie, DMFT-Index, SiC-Index (Polarisierung), Schieflage der Kariesbetroffenheit, sozialstrukturelle Faktoren, soziale Schicht, Verursachungshypothese und soziale Drifthypothese.
In: Kessler (2021). 2.6 Die soziologischen Modelle (Seite 52–54.)

3. Die sozio-ökonomischen Merkmale des Lebenslaufs
Stichpunkte: soziale Differenzierung, sozialer Schichtindex, zugeschriebener und erworbener Status, Statuskonsistenz und Statusinkonsistenz, soziale Ungleichheit und Deprivation, soziale Mobilität, soziale Schichtgradiente, soziologische Erklärungen, medizinische Versorgung, frühkindliche Entwicklung, Körperbild, Gesundheitswissen.
In: Kessler (2021). 4.10 Die sozialstrukturellen Determinanten des Lebenslaufs (Seite 187–193.)

4. Dienstleistungen und System der medizinischen Versorgung
Stichpunkte: Stadien des Hilfesuchens, Qualitätsmanagement im Gesundheitssystem, Struktur-Prozess und Ergebnisqualität, Maßnahmen zur Qualitätssicherung, Grundprinzipien evidenzbasierter Medizin.
In: Kessler (2021). 9 Patient und Gesundheitssystem (Seite 251–259.)

5. Soziologische Aspekte der Arzt-Patient Beziehung
Stichpunkte: Arztrolle, Normen, Motivation, psychische Belastungen, Rollenkonflikte, Helfersyndrom, Burn-out-Syndrom, Krankenrolle, Compliance, Patientenzufriedenheit.
In: Kessler (2021). 5.2 Die Arztrolle (Seite 200–202.), 5.3 Die Krankenrolle (Seite 202–203.)

6. Soziale Aspekte der Prävention der Zahnmedizin
Stichpunkte: Begriff der primären, sekundären und tertiären Prävention, Wert der Gesundheit, Individual-, Gruppen- und Bevölkerungsprophylaxe, Bedeutung sozialer Faktoren beim Gesundheitsverhalten, soziale Folgen chronischer Erkrankungen und Behinderungen, Formen psychosozialer Hilfe, soziale Untersützung, Sozialberatung.
In: Kessler (2021). 10.1 Der Präventionsbegriff, 10.2 Die primäre Prävention (Seite 261–266.), 10.5 Die Formen psychosozialer Hilfe und die Sozialberatung (Seite 270–271.)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die schriftliche Prüfung bedeutet 50%, die mündliche Präsentation der Projektaufgabe 50% der Endnote. Sowohl in der schriftlichen Prüfung als auch in der mündlichen Präsentation ist jeweils eine Mindestleistung von 51 % zu erreichen.
Die schriftliche Prüfung besteht aus zwei Teilen:
A-Teil: Testfragen aus der Pflichtliteratur (medizinische Soziologie)
B-Teil: Praktische Fragen, Kompetenzen (zahnmedizinische Soziologie)
Grenzen der Benotung:
Sehr gut (5): 88% -
Gut (4): 76-87 %
Befriedigend (3): 61-75 %
Genügend (2): 51-60%

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In Übereinstimmung mit den universitären Regelungen.
Im Rahmen der Lehrveranstaltung können auf künstlicher Intelligenz (KI) basierende Systeme ergänzend zur Unterstützung des Lehr- und Lernprozesses eingesetzt werden (z. B. zur Erläuterung von Begriffen, zur Generierung von Beispielen oder als lernunterstützende Werkzeuge).
Im Rahmen der Leistungsüberprüfung (schriftliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung, Projektaufgabe) darf ausschließlich die eigenständige Leistung der Studierenden bewertet werden. Der Einsatz von KI ist in einer Weise unzulässig, die die eigenständige Arbeitsleistung ersetzt. Darüber hinaus ist die Einreichung von durch KI generierten Texten ohne entsprechende Quellenangabe nicht gestattet. Von den Studierenden wird ein kritischer Umgang mit generierten Inhalten sowie deren transparente Verwendung erwartet

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	• Sixth German Oral Health Study DMS 6, 2023 (2025). Quintessence International. Official Publication of the German Society of Dentistry and Oral Medicine (DGZMK). Volume 56(3),
Link	http://www.deutsche-mundgesundheitsstudie.de/

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Kessler, H.
Titel	Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie und Sozilogie 4. überarbeitete Auflage
Verlag	Stuttgart&New York, Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2021

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Magatartástudományi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogorvosi Etika
Fachbezeichnung auf Englisch: Dental Ethics
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnmedicinische Ethik

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVMAG259_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dósa Ágnes (klinikai főorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: SE Magatartástudományi Intézet 06206663029
Position: habilitált egyetemi docens, ált. igazgató helyettes
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 10/2013/HAB, 2013.09.25.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

a) Erleichterung des Erkennens der ethischen Problemen in der klinischen Arbeit.
b) Erleichterung der effektiven Lösung ethischer Problemen mit einem System logischer und theoretischer Begriffen.

c) Kenntnisse anzubieten, die dem Arzt helfen die Rechte der Patienten, der Teilnehmer medizinischer Experimenten und Angestellten im Gesundheitssystem zu erkennen und zu verteidigen
d) Erkennung der Verantwortung des Individuums im Gesundheitswesens und in der Gesellschaft im Erhalten der Gesundheit.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

a) Erkennen der ethischen Problemen in der klinischen Arbeit.
b) Effektiven Lösung ethischer Problemen mit einem System logischer und theoretischer Begriffen.
c) Kenntnisse die Rechte der Patienten, der Teilnehmer medizinischer Experimenten und Angestellten im Gesundheitssystem zu erkennen und zu verteidigen
d) Erkennung der Verantwortung des Individuums im Gesundheitswesens und in der Gesellschaft im Erhalten der Gesundheit.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Innere Medizin I, Orale Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

--

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

--

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend

nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

- EINFÜHRUNG (Deontologie und Konsequentialismus)
- Grundprinzipien der Medizinethik
- Informierte Einwilligung und ihre Bedeutung in der zahnmedizinischen Praxis
- Schweigepflicht
- Gerechtigkeit und Mitterverteilung in der Medizin: Makroallokation und Mikroallokation
- Patientenrechte
- Forschungsethik
- Entscheidungen am Beginn des menschlichen Lebens - Reproduktionsmedizin
- Ethische Fragen der Organtransplantation
- Ethische Fragen am Ende des menschlichen Lebens
- FALLBESPRECHUNG 1.
- FALLBESPRECHUNG 2.
- F&A

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahmevoraussetzungen sind in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegt (für die Unterschrift ist die Teilnahme an 75% der Praktika erforderlich).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an 75% der Praktika

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Kentniss der folgenden Begriffen udn Themen ist für die Prüfung erforderlich:
Begriffe:
Ethik
Bioethik,
Metaethik, Normative Ethik
Deontologie
Doppel-Effekt Theorie
Utilitarismus
Autonomie
Nil nocere
Benefizienz
Gerechtigkeit Ärztlicher Paternalismus
Ärztliche Schweigepflicht
Makroallokation
Mikroallokation
Living will - Patientenverfügung
Gehirntod
Sterbehilfe (Passive, Indirekte, Aktive)
Hilfe zur Selbsttötung
Deklaration von Helsinki
Antispeciecismus

Thesen:
Die Anteilung der Ethik/Bioethik
Beziehung von Moral und Recht
Deontologische Argumenten
Utilitaristische Theorien
Grundprinzipien der Bioethik: Autonomie und Nil Nocere

Grundprinzipien der Bioethik: Benefizienz und Gerechtigkeit
Informierte Einwilligung and einfache Einwilligung
Die Standarden des Informierten Einwilligung
Ausnahmen der informierten Einwilligung
Ethische Fragen des Schwangerschaftsabruches
Das versteckte Moral-Curriculum
Medizinethisches Argumentieren
Behandlungsfehler
Heiligkeit des Lebens und Lebensqualität
Definition der Euthanasie
Ethische Fragen der Patientenverfügung
Explantation aus Lebenden
Begriff und Definition des Todes
Explantation aus Verstorbenen
Klinische Versuche an Menschen
Ethische Fragen der Randomisierten Versuchen
Deklaration von Helsinki
Patientenrechte

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Schriftliche Prüfung ab 60% genügend.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Prüfungsnote wird ausschließlich durch das Ergebnis der schriftlichen Prüfung bestimmt.

Es gibt keine praktische Prüfung.

Keine.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Systeme der Künstlichen Intelligenz (KI) dürfen ausschließlich zur Unterstützung des Lernens und

des Wissenserwerbs eingesetzt werden. Ihr Einsatz soll die selbstständige Arbeit und das kritische Denken der Studierenden ergänzen, nicht jedoch ersetzen.

KI-Werkzeuge können die Studierenden bei der Organisation von Informationen, der Individualisierung von Lernmaterialien sowie beim Zugang zu und der effizienten Verarbeitung wissenschaftlicher Literatur unterstützen. Die Nutzung von KI entbindet die Studierenden jedoch nicht von ihrer persönlichen Verantwortung im Zusammenhang mit dem Lernen, der Literaturrecherche und der Anfertigung von Studien- oder Prüfungsleistungen.

Obwohl KI-Werkzeuge bei der Suche nach relevanten wissenschaftlichen Quellen helfen können, bleiben die Interpretation, die kritische Bewertung und die Synthese der Informationen in der Verantwortung der Studierenden.

Der Einsatz von KI-Systemen während Prüfungen oder sonstigen formalen Leistungsbewertungen ist strengstens untersagt, es sei denn, die jeweilige Aufgabe erfordert ausdrücklich Kenntnisse oder Anwendungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Hick, Ch. (Hrsg)
Titel	Klinische Ethik
Verlag	Springer Kapitel
Erscheinungsjahr	2007
Sonstiges/Bemerkungen	1,2,3,4,5,7,9,10,12

Andere Ressourcen:

Character	pdf.igen
Sonstiges/Bemerkungen	elektronischer Lehrstoff der Vorlesungen und Praktika (MOODLE)

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

A tárgy neve: Modellmembránok alkalmazása
Angol neve: Modellmembránok alkalmazása
Német neve: Modellmembránok alkalmazása

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFIZ024_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Voszka István (egyetemi docens)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, 06-20-6632126
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Nincs.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A biológiai és modellmembránok szerkezete és működése közötti összefüggések megismerése, az orvosi, gyógyszerészi alkalmazások ismertetése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- A membránok szerkezet–funkció kapcsolatának megértése
- Liposzómák előállítási és jellemzési módszereinek ismerete
- Fizikai vizsgálati technikák értelmezése (fényszórás, ESR, Differenciális pásztázó kalorimetria, Izoterm titrációs kalorimetria, röntgenszórás)
- Membránreceptorok és transzporterek működésének átlátása
- Mikrodomének szerepének megértése
- Liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazásainak ismerete
- Alapvető kísérlettervezési készségek

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1. hét: Szerkezet és funkció kapcsolata a membránműködésben (Dr. Voszka István)

2. hét: Liposzómák előállítási módjai (Dr. Voszka István)

3. hét: Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: fényszórásmérés (Dr. Schay Gusztáv)

4. hét: Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: ESR (Dr. Schay Gusztáv)

5. hét: Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: kalorimetriás módszerek (DSC és ITC), lumineszcencia spektroszkópia (Dr. Schay Gusztáv)

6. hét: Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: Röntgenszórás (Dr. Bóta Attila)

7. hét: Liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazása I. (Dr. Voszka István)

8. hét: Liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazása II. (Dr. Voszka István)

9. hét: Mikrodomének szerepe a membránfunkcióban (Dr. Liliom Károly)

10. hét: Membránreceptorok szerkezete és funkciója (Dr. Liliom Károly)

11. hét: Transzporterek vizsgálata lipidmembránban (Dr. Sarkadi Balázs)

12. hét: Elméleti módszerek lipidek és membránfehérjék tanulmányozására (Dr. Hegedűs Tamás)

13. hét: Ph D hallgatók beszámolója liposzómákkal kapcsolatos kutatásaikról

hét: Tesztvizsga

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFIZ378_1M, FOKOFIZ378_2M, FOKOBMT305_1M, FOKOBMT305_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Nincs jelenléti előírás.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincsen.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincsen.

A félév aláírásának feltételei:

Nincsen.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tesztvizsga az előadások alapján kerül összeállításra, a vizsga anyagát az előadás pdf-ek képezik.

A számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tesztvizsgán az 50% elérése. A következő témákból állítjuk elő a tesztkérdéseket:

- A membránok főbb alkotóelemei; ezek tulajdonságai hogyan befolyásolják a membrán fizikai tulajdonságait?
- A liposzómák szerkezeti és funkcionális osztályozása, előállításuk lehetséges módszerei.
- A membránok szerkezetvizsgáló módszerei.
- Példák a liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazására.
- A membrán mikrodomének típusai, funkciójuk.
- Az extracelluláris membrán mikrovezikulák főbb típusai, gyakorlati jelentőségük.
- Membránreceptorok fajtái, jelentőségük.
- A membránok modellezésének módszerei.

A tesztkérdéseinkből a felsorolt témákra stratifikálva egyenletes eloszlással sorsoljuk a vizsgakérdéseket.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az írásbeli tesztvizsga alapján.
27- 30 pont jeles
23- 26 pont jó
19- 22 pont közepes
15- 18 pont elégséges
0- 14 pont elégtelen

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgy tesztvizsgáján nem alkalmazható semmilyen mesterséges intelligencia módszer. A felkészülés során a mesterséges intelligencia használata a hallgató saját felelőségére lehetséges.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Lasic D. D.
Cím	Liposomes from Physics to Applications
Kiadó	Elsevier
Kiadás éve	1993

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

A tárgy neve: Biofizika I.
Angol neve: Biophysics I.
Német neve: Biophysik I.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFIZ378_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Liliom Károly
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, +36308246229
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2021 Semmelweis Egyetem 06/2021

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja a biológiai rendszerek és az emberi szervezet működési mechanizmusainak egzakt és kvantitatív vizsgálatához és megértéséhez szükséges gondolkodásmód és tudás elsajátítása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az élő anyag szerkezetének, állapotainak és folyamatainak fizikai leírása, az élettan biofizikai alapjainak megismerése. Gyakorlati mérések során az analitikai laboratóriumi és orvosi diagnosztikai módszerek alapjainak megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

–

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A Biofizika II tárgy csak a Biofizika I tárgyból tett eredményes vizsga után vehető fel. Párhuzamos felvétel nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximum az I. évre felvett, valamint a tárgyat ismétlő hallgatók összlétszáma. Jelentkezés a Semmelweis egyetemi Neptun rendszerben történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

- Előadások:
- 1 Bevezetés a biofizikába, sugárzások
- 2 Geometriai optika: Fermat-elv, fénytörés, lencsék képalkotása, mikroszkóp
- 3 Hullámoptika: Huygens-elv, fényelhajlás, interferencia, lencsék felbontóképessége
- 4 Fényabszorpció, visszaverődés, szóródás, színlátás
- 5 Anyagszerkezet: atomok, molekulák, kristályok
- 6 Hőmérsékleti sugárzás, az emberi test emissziója, az infradiagnosztika alapjai
- 7 Lumineszcencia és alkalmazásai az orvostudományban
- 8 A lézerek működési elve, típusai, orvosi alkalmazásai
- 9 A fény biológiai hatásai, orvosi alkalmazások
- 10 Modern mikroszkópos technikák

- 11 Röntgensugárzás előállítása, spektruma, kölcsönhatása az anyaggal
- 12 Röntgendiagnosztika
- 13 Magsugárzások jellemzői, az izotópos nyomjelzés
- 14 Magsugárzások klinikai alkalmazásai
- Gyakorlatok:
- 1 Bevezetés, adatelemzés
- 2 Fényemisszió
- 3 Refraktometria
- 4 Mikroszkópia 1
- 5 Nukleáris alapmérés
- 6 Fényabszorpció
- 7 Rezonancia
- 8 Mikroszkópia 2
- 9 Gamma abszorpció
- 10 Polarimetria
- 11 Erősítő
- 12 A szem optikája
- 13 Dozimetria
- 14 Összefoglalás, ismétlés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A saját (neptun regisztrációnak megfelelő) csoportban elvégzendő gyakorlatokról legfeljebb 3 alkalommal lehet hiányozni a szemeszter során. A gyakorlaton elhangzottakról mérési jegyzőkönyvet kell készíteni, amely feltöltése a megfelelő oldalra a jelenlét igazolásának feltétele. Az elmulasztott gyakorlatok pótlása a 4-6 hetes mérési cikluson belül (akár „előre is”) lehetséges más csoportnál, a gyakorlatvezetőkkel történő egyeztetés után. A gyakorlat más csoportban történt elvégzése nem számít jelenlétnek, azaz nem csökkenti a hiányzások számát. A gyakorlatról való hiányzást nem kell igazolni. Az előzőektől eltérés az intézetvezető engedélyével vagy felsőbb egyetemi utasításra lehetséges. A gyakorlatról a még elfogadható késés 0 perc.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félév során két évközi beszámolót tartunk: az 1. és a 2. gyakorlati ciklust követő héten, minden hallgató a saját Neptun regisztrációnak megfelelő csoportjában teljesíthet. A beszámoló az adott ciklus gyakorlatainak elméleti hátterét és gyakorlati anyagát (ábrázolás, kiértékelés) tartalmazza Moodle teszt (egyszerű választásos, többszörös választásos, ábra, számolás) formájában. A

tesztkérdéseket (részpontszámaikkal együtt) elérhetővé tesszük a tárgy Moodle oldalán, ahol a hallgatók gyakorolhatják a feladatok megoldását, így megismerve a helyes válaszokat. A számolós feladatoknál a számokat véletlenszerűen generáljuk, így a végeredmény pontos értéke változhat, de a feladat helyes megoldási módja ismert. Az évközi beszámoló sikeresnek, ha az átlaguk eléri az 50%-ot. A beszámoló pótolható, illetve az eredmény javítható az utolsó héten (a saját csoportban, a gyakorlat idejében), az eredeti beszámolókhoz hasonló formában írt dolgozattal, amely mindkét beszámoló anyagát tartalmazza. A sikerességhez ekkor ezen dolgozaton kell elérni az 50%-ot. Amennyiben szükséges (az eredmény nem érte el az 50%-ot) további javításra van mód hasonló formában és anyaggal a vizsgaidőszak első hetében kiírt alkalmon. Amennyiben az 1. és 2. beszámolón írt beszámolók átlaga eléri a 80%-ot, a hallgató az írásbeli vizsgarész alól felmentést kap.

Azon hallgatók, akiknek nem kell pót, illetve javítóvizsgát írniuk, az utolsó héten jogosultak versenyvizsga írására, amellyel megajánlott 5-ös érdemjegyet szerezhetnek. Ezen versenyvizsga egyaránt tartalmaz az évközi beszámolókhoz hasonló (de kissé nehezebb) zárt kérdéseket, de nyílt kérdéseket is.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Egyéni beadandó munka nincs. A gyakorlatok során elektronikus mérési jegyzőkönyvet kell készíteni és feltölteni a meghatározott weboldalra.

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokról legfeljebb három hiányzás (nem elfogadott jegyzőkönyv is hiányzásnak számít), valamint az évközi beszámolók sikeres teljesítése.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Szóbeli tételsor:

1. Sugárzás definíciója, típusai. Kisugárzott felületi teljesítmény, intenzitás, besugárzott felületi teljesítmény. Pont-, vonal- és síksugárzók. Példák sugárzások alkalmazására az orvosi diagnosztikában és terápiában. A fény, mint elektromágneses hullám. Az elektromágneses spektrum.

2. Sugárzás gyengülési törvénye, differenciális és integrális alakok. A fényelnyelődés mechanizmusa, abszorpciós spektrum, Lambert-Beer törvény. A spektrofotométer felépítése.

3. Geometriai optika, Fermat-elv, fénytörés törvénye és alkalmazásai: prizma, optikai szál.

4. Fényvisszaverődés, spektrális reflektancia, fényszórás: Rayleigh-, Mie-, Raman-szórás. A színek

kialakulása.
5. Optikai képalkotás: lencsék képalkotása, mikroszkóp nagyítása és felbontóképessége, Abbe-elv.

6. A fény hullámtermészete: Huygens elv, fényelhajlás, szuperpozíció elve, interferencia, optikai rács, fehér fény spektrális felbontása.
7. Az emberi szem optikája: képalkotás a retinán, képalkotási hibák és azok korrekciója. Akkomodáció, redukált szem, látószöghatár, látásélesség, felbontóképesség.
8. A fény, mint részecske: a foton koncepció. Fotoelektromos hatás és gyakorlati alkalmazásai.
9. Hőmérsékleti sugárzás keletkezése, Kirchhoff-törvény, abszolút fekete test emissziós spektruma, Wien-féle eltolódási törvény, Stefan-Boltzmann törvény. Infradiagnosztika.

10. Lumineszcencia: fluoreszcencia és foszforeszcencia, Kasha szabály, Stokes-eltolódás, életidő, kvantumhatásfok. Lumineszcencia orvosi alkalmazásai.
11. Lézerfény előállítása: a fényerősítés elve, populáció-inverzió optikai pumpálással, indukált emisszió, optikai rezonátor. A lézerfény tulajdonságai, orvosi alkalmazások.
12. Fény elnyelődése a bőrben és a szemben. Példák a fény biológiai hatásaira. Fotodinámiás terápia.
13. Röntgensugárzás előállítása: röntgencső szerkezete és működése, Duane-Hunt törvény, fékezési és karakterisztikus sugárzás spektruma, röntgencső hatásfoka.

14. Röntgensugárzás elnyelődése: lineáris és tömeggyengítési együttható, az elnyelődés részfolyamatai, effektív rendszám.

15. Röntgendiagnosztika-1: a röntgenkép keletkezése, szummációs kép, képminőséget befolyásoló tényezők, kontraszt-anyagok, DSA.

16. Röntgendiagnosztika-2: a CT elve, CT-készülék generációk, röntgen-képerősítő, Hounsfield-egység, ablakozás.

17. Magsugárzások: atommag összetétele és stabilitása, magerő, tömegdefektus, radioaktív bomlás jellemzői, aktivitás. Magsugárzások bomlási mechanizmusai, energia-spektrumaik, áthatoló-képességük.

18. Izotópdiagnosztika-1: izotóp-kiválasztás szempontjai, radiofarmakon, izotóp-tárolási görbe, effektív életidő, statikus és dinamikus vizsgálatok.
19. Izotópdiagnosztika-2: gamma-kamera, SPECT, PET.
20. Modern fénymikroszkópos eljárások: fluoreszcencia mikroszkópia, konfokális lézer-mikroszkóp, kétfotonos gerjesztés. Speciális mikroszkópok.
21. Az anyaghullám: de Broglie képlete. Elektronmikroszkópia elve, felbontóképessége, TEM, SEM.
22. Az anyag szerkezete: atommodellek fejlődése, Bohr-féle atommodell. A periódusos rendszer felépítése: kvantumszámok, Pauli-elv, Hund-szabály. Atomok, molekulák és szilárd testek energiaszintjei. Folyadékkristályok, kolloidok.

Az írásbeli vizsgarész az évközi számonkérésekhez hasonló feladatokból áll, de felöleli a félév összes gyakorlatának anyagát.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Kötelezően elvárt fogalmak:

Sugárzás definíciója, típusai, intenzitás. A fény, mint elektromágneses hullám. Az elektromágneses spektrum.

Sugárzás gyengülési törvényének differenciális és integrális alakjai. A fényelnyelődés mechanizmusa, abszorpciós spektrum, Lambert-Beer törvény.

Fermat-elv, fénytörés törvénye, teljes visszaverődés. Fényvisszaverődés, fényszórás

Mikroszkóp nagyítása és felbontóképessége, Abbe-elv.

Huygens elv, fényelhajlás, szuperpozíció elve, interferencia, optikai rács, fehér fény spektrális felbontása.

Képalkotás az emberi szemben. Akkomodáció, látásélesség, felbontóképesség.

Foton. Fotoelektromos hatás.

Hőmérsékleti sugárzás. Infradiagnosztika.

Lumineszcencia: fluoreszcencia és foszforeszcencia, Kasha szabály, Stokes-eltolódás.

Lézerfény előállítása és tulajdonságai, orvosi alkalmazások.

Röntgencső, fékezési és karakterisztikus sugárzás spektruma.

Lineáris és tömeggyengítési együttható, fotoeffektus, Compton szórás. Szummációs kép, kontraszt-anyagok. CT elve, Hounsfield-egység, ablakozás.

Atommag felépítése, radioaktív bomlás jellemzői, aktivitás. Magsugárzások jellemzése.

Izotópdiagnosztika: radiofarmakon, effektív életidő, gamma-kamera, SPECT, PET.

Atommodellek fejlődése, Bohr-féle atommodell. Atomok, molekulák és szilárd testek energiaszintjei.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az évközi számonkérésekhez hasonló írásbeli teszt a teljes félév anyagából, majd két tétel sorsolása a szóbeli tételsorból.

A szóbeli és írásbeli részjegyek 60% és 40% súlyozású kerekített átlaga.

Ha az évközi 1. és 2. számonkérés átlaga eléri a 80%-ot, akkor az írásbeli részt 5 (jeles) érdemjeggyel számítjuk be.

Sikeres versenyvizsgát teljesített hallgatók megajánlott vizsgajegye 5 (jeles).

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során mesterséges intelligencia rendszereket nem alkalmazunk. A hallgatók az évközi számonkérések és a félév végi vizsga során nem, de a felkészüléshez kritikusan használhatnak mesterséges intelligencia rendszereket. A mesterséges intelligencia rendszerekből származó hibás válaszok nem elfogadhatók.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Herényi L
Cím	Orvosegyetemi fizika - Megérthető összefüggésekkel és matematikai alapokkal kezdőknek és haladóknak
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2024
Egyéb/Megjegyzés	online is elérhető

Típus	Kötelező
Szerző	Kellermayer (szerk)
Cím	Orvosi biofizika gyakorlatok
Kiadó	Semmelweis
Kiadás éve	2017
Egyéb/Megjegyzés	online is elérhető

Típus	Kötelező
Szerző	Danjanovich, Fidy Szöllősi
Cím	Orvosi biofizika
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2006
Egyéb/Megjegyzés	online is elérhető

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

A tárgy neve: Fogorvosi anyagtudomány fizikai alapjai
Angol neve: Fogorvosi anyagtudomány fizikai alapjai
Német neve: Fogorvosi anyagtudomány fizikai alapjai

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	28.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFIZ307_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Mártonfalvi Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, 06-1-4591500/60231
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

- A fogorvosi curriculumokban világszerte erősödött - és tovább erősödik - az anyagtudományi ismeretek szerepe. Ezt kívánja meg a fogorvosi gyakorlat számára kifejlesztett újabb és újabb anyagok megjelenése, és térnyerésük a gyakorlatban, vagy akár a megnövekedett igény a fogorvosok és a technikai végzettségű szakemberek - mérnökök - közötti kommunikációra. Ezen a trendek alapján javasoljuk a fenti című új tárgy bevezetését, melynek célkitűzése a következő.

- A fogorvosi anyagtanban, odontotechnológiában, ill. a fogorvosi gyakorlatban használt fizikai, mechanikai fogalmak, mennyiségek, összefüggések egzakt ismertetése és ezzel a fogorvosi curriculumban később soron következő "Fogászati általános anyagtan", ill "Odontotechnológia" c. tárgyak előkészítése.
- A fogorvosi gyakorlatban használt anyagok szerkezetének és ebből eredő tulajdonságainak tárgyalása.
- A fogazat működésével kapcsolatos fizikai/mechanikai jelenségek, törvények ismertetése és ezzel olyan későbbi tárgyak, mint pl. "Implantológia", vagy "Fogszabályozástan" előkészítése.
- A fogorvosok számára is nélkülözhetetlen szemléletmód, lényegmeglátó készség, probléma megközelítési és megoldási út, valamint fegyelmezett, logikus gondolkodás kialakítása, fejlesztése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- az anyagtudományban használt mechanikai és fizikai alapfogalmak ismerete
- a fogorvosi gyakorlatban használt anyagcsaládok fizikai és mechanikai tulajdonságainak ismerete
- az implantológia, odontotechnológia és orthodontológia területeihez köthető alapvető fizikai törvényszerűségek ismerete

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Az előadások heti bontásban:

1. **Anyagszerkezeti alapok**.
   Atomi kölcsönhatások, kötések. Sokatomos rendszerek. Gázok. A hőmérséklet értelmezése. Boltzmann-eloszlás
2. Folyadékok, szilárd anyagok, folyadékkristályok
3. Kohézió, adhézió, határfelületi jelenségek. Fázis, fázisdiagram, fázisátalakulások
4. Szerkezetvizsgálati (diffrakciós, mikroszkópiai, spektroszkópiai) módszerek
5. Anyagcsaládok: fémek, ötvözetek
6. Anyagcsaládok: kerámiák, polimerek, kompozitok
7. **Anyagok mechanikai és egyéb tulajdonságai.**
   Mechanikai tulajdonságok 1.– A rugalmas viselkedés
8. Mechanikai tulajdonságok 2.– A képlékeny viselkedés. A keménység
9. Mechanikai tulajdonságok 3. – Reológiai tulajdonságok, viszkoelaszticitás
10. Hőtani, elektromos és optikai tulajdonságok.
11. Fogászati anyagok tulajdonságainak összehasonlítása, értelmezése a szerkezet alapján
12. **Biomechanikai alapok**
    Biológiai szövetek szerkezete, mechanikai és egyéb tulajdonságai
13. Implantológia fizikai alapjai
14. Fogszabályozás fizikai alapjai

Oktatók: Dr. Agócs Gergely, Dr. Mártonfalvi Zsolt

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFIZ378_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Nincsen.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincsen.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincsen.

A félév aláírásának feltételei:

Nincsen.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az írásbeli vizsga moodle teszt formájában történik (egyszerű, többszörö feletválasztós, ábra leolvasása, párosítás, stb. - zárt kérdések), amely a következő témaköröket öleli át:

- 1. Atomi kölcsönhatások, kötéstípusok. Halmazállapotok. Sűrűség. Gázok. Hőmérséklet értelmezése. Boltzmann- eloszlás (Tk. 1-3. fej.)
- 2. Folyadékok. Víz. Folyadékkristályok (Tk. 4. fej. + előadás)
- 3. Szilárd anyagok. Kristályok, amorf anyagok (Tk. 5. fej.)
- 4. Fázis, fázisdiagram, fázisátalakulás (Tk. 6. fej.)
- 5. Határfelületi jelenségek (Tk. 7. fej.)
- 6. Szerkezetvizsgálati módszerek: Fény- és elektronmikroszkópok (Tk. 8. fej. + előadás)
- 7. Szerkezetvizsgálati módszerek: Pásztázószondás mikroszkópok. Diffrakciós módszerek (Tk. 8. fej.)
- 8. Fogászati anyagok fajtái. Fémek, ötvözetek (Tk. 9-10. fej.)
- 9. Fogászati anyagok fajtái. Kerámiák (Tk. 9. és 11. fej.)
- 10. Fogászati anyagok fajtái. Polimerek. Kompozitok (Tk. 9. és 12-13. fej.)
- 11. Mechanikai tulajdonságok. Deformációtípusok és terhelési diagramm. Rugalmas viselkedés és leírása különböző deformációknál (Tk. 14-15. fej. + előadás)
- 12. Mechanikai tulajdonságok. Képlékeny viselkedés és leírása. Keménység (Tk. 14. és 16. fej. + előadás)
- 13. Mechanikai tulajdonságok. Törés. Feszültségeloszlás vizsgálati módszerei. Dinamikus törésvizsgálat. Fáradás (Tk. 14. és 17. fej. + előadás)
- 14. Mechanikai tulajdonságok. Viszkoelaszticitás (Tk. 18. fej.)
- 15. Anyagok hőtani, elektromos és optikai tulajdonságai. (Tk. 19-20. fej. + előadás)
- 16. Fogászati anyagok tulajdonságainak összehasonlító összefoglalása (Tk. 21. fej. + előadás)
- 17. Biomechanika 1. Erők, emelők az emberi testben. A mandibula mint harmadfajú emelő. A rágóerők és átvitelük a csontszövetre (előadás)
- 18. Fogszövetek mechanikai, hőtani, elektromos és optikai tulajdonságai. Filamentumok mechanikai tulajdonságai (előadás)
- 19. Biomechanika 2.Az implantológia biomechanikája(előadás)
- 20. Biomechanika 3. A fogszabályozás biomechanikája(előadás)

A teszteket előzetesen elérhetővé tesszük pontszámaikkal együtt.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája,

gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az írásbeli teszten legalább 50% elérése. A következő témákból állítjuk elő a tesztkérdéseket, amelyek elérhetőek a kurzus moodle oldalán pontszámukkal együtt: Atomok és molekulák közötti kölcsönhatások, kötések. Gáz és szilárd halmazállapot tulajdonságai. Folyékony halmazállapot tulajdonságai. Fázisátalakulás, határfelületi jelenségek. Szerkezetvizsgálati módszerek az anyagtudományban. Fémek, fémötvözetek szerkezete Polimerek szerkezete. Kompozitok szerkezete. Rugalmas és képlékeny viselkedés, törések. Viszkoelaszticitás. Anyagcsaládok termikus és elektromos tulajdonságai. Fogorvosi anyagok optikai tulajdonságai. Fogorvosi Biomechanika. Implantológia és fogszabályozás fizikája.
A kérdésekből a felsorolt témákra stratifikálva egyenletes eloszlással sorsoljuk a kérdéseket, amelyeknek így a pontszámaiknak a sorsolt lineáris kombinációjának kell kiadni az összpontszám 50%-át.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

írásbeli kollokviumi eredmény alapján

0-50% elégtelen, 51-63% elégséges, 64-75% közepes, 76-87% jó, 88-100% jeles

---

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A felkészüléshez használható, azonban átgondolt, kritikus kezelése szükséges. Számonkérés során nem használható.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Dr. Tölgyesi Ferenc
Cím	Fogorvosi anyagtan fizikai alapjai (FAFA) e-tankönyv
Kiadó	
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	Anusavice, Shen, Rawls (szerk.)
Cím	Philips' Science of Dental Materials
Kiadó	Elsevier
Kiadás éve	2003
Egyéb/Megjegyzés	(12th edition)

Típus	Ajánlott
Szerző	Richard van Noort
Cím	Introduction to Dental Materials
Kiadó	Elsevier
Kiadás éve	2023
Egyéb/Megjegyzés	5th Edition

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

A tárgy neve: Biofizika II.
Angol neve: Biophysics II.
Német neve: Biophysik II.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.5	2.5	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	21.0	35.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFIZ378_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Liliom Károly
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, +36308246229
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2021 Semmelweis Egyetem 06/2021

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja a biológiai rendszerek és az emberi szervezet működési mechanizmusainak egzakt és kvantitatív vizsgálatához és megértéséhez szükséges gondolkodásmód és tudás elsajátítása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az élő anyag szerkezetének, állapotainak és folyamatainak fizikai leírása, az élettan biofizikai alapjainak megismerése. Gyakorlati mérések során az analitikai laboratóriumi és orvosi diagnosztikai módszerek alapjainak megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Biofizika I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A Biofizika II tárgy csak a Biofizika I tárgyból tett eredményes vizsga után vehető fel. Párhuzamos felvétel nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximum az I. évre felvett és Biofizika I tárgyból sikeres vizsgát tett, valamint a tárgyat ismétlő hallgatók összlétszáma. Jelentkezés a Semmelweis egyetemi Neptun rendszerben történik.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:

1 Jelfeldolgozás-1: emberi test, mint jelforrás

2 Jelfeldolgozás-2: erősítő, digitális jelfeldolgozás

3 Biofizika a fogorvostudományban

4 Ionizáló sugárzások dozimetriája

5 Szenzoros működés biofizikája: látás és hallás

6 Az EKG jel. Impulzusgenerátorok, pacemaker

7 Transzportfolyamatok 1: áramlás

8 Transzportfolyamatok 2: diffúzió

9 Transzportfolyamatok 3: membránpotenciál

10 MRI - a diagnosztikai képalkotás alapjai

11 Ultrahang diagnosztika és képalkotás alapjai

12 Biostatisztika 1: leíró statisztika

13 Biostatisztika 2: hipotézisvizsgálatok

14 Biostatisztika 3: regresszióanalízis

Gyakorlatok:

1 Coulter-számláló

2 Bőrimpedancia

3 Röntgen

4 Gamma-energia

5 Szenzor

6 Áramlás

7 EKG

8 Izotópdiagnosztika

9 Audiometria

10 Diffúzió

11 Impulzusgenerátor

12 Ultrahang

13 Röntgen CT

14 Ismétlés

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A saját (neptun regisztrációnak megfelelő) csoportban elvégzendő gyakorlatokról legfeljebb 3 alkalommal lehet hiányozni a szemeszter során. A gyakorlaton elhangzottakról mérési jegyzőkönyvet kell készíteni, amely feltöltése a megfelelő oldalra a jelenlét igazolásának feltétele. Az elmulasztott gyakorlatok pótlása a 4-6 hetes mérési cikluson belül (akár „előre is”) lehetséges más csoportnál, a gyakorlatvezetőkkel történő egyeztetés után. A gyakorlat más csoportban történt elvégzése nem számít jelenlétnek, azaz nem csökkenti a hiányzások számát. A gyakorlatról való hiányzást nem kell igazolni. Az előzőektől eltérés az intézetvezető engedélyével vagy felsőbb egyetemi utasításra lehetséges. A gyakorlatról a még elfogadható késés 0 perc.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félév során két évközi beszámolót tartunk: az 1. és a 2. gyakorlati ciklust követő héten, minden hallgató a saját Neptun regisztrációnak megfelelő csoportjában teljesíthet. A beszámoló az adott ciklus gyakorlatainak elméleti hátterét és gyakorlati anyagát (ábrázolás, kiértékelés) tartalmazza Moodle teszt (egyszerű választásos, többszörös választásos, ábra, számolás) formájában. A tesztkérdéseket (részpontszámaikkal együtt) elérhetővé tesszük a tárgy Moodle oldalán, ahol a hallgatók gyakorolhatják a feladatok megoldását, így megismerve a helyes válaszokat. A számolós feladatoknál a számokat véletlenszerűen generáljuk, így a végeredmény pontos értéke változhat, de a feladat helyes megoldási módja ismert. Az évközi beszámoló sikeresnek, ha az átlaguk eléri az 50%-ot. A beszámoló pótolható, illetve az eredmény javítható az utolsó héten (a saját csoportban, a gyakorlat idejében), az eredeti beszámolókhoz hasonló formában írt dolgozattal, amely mindkét beszámoló anyagát tartalmazza. A sikerességhez ekkor ezen dolgozaton kell elérni az 50%-ot. Amennyiben szükséges (az eredmény nem érte el az 50%-ot) további javításra van mód hasonló formában és anyaggal a vizsgaidőszak első hetében kiírt alkalmon.

Amennyiben mindkét félévben az 1. és 2. beszámolón írt beszámolók átlaga eléri a 80%-ot, a hallgató az írásbeli vizsgarész alól felmentést kap.

Azon hallgatók, akiknek nem kell pót, illetve javítóvizsgát írniuk, az utolsó héten jogosultak versenyvizsga írására, amellyel megajánlott 5-ös érdemjegyet szerezhetnek. Ezen versenyvizsga mindkét félév anyagát tartalmazza.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Egyéni beadandó munka nincs. A gyakorlatok során elektronikus mérési jegyzőkönyvet kell készíteni és feltölteni a meghatározott weboldalra.

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokról legfeljebb három hiányzás (nem elfogadott jegyzőkönyv is hiányzásnak számít), valamint az évközi beszámolók sikeres teljesítése.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Szóbeli tételsor 1. félév:

1. Sugárzás definíciója, típusai. Kisugárzott felületi teljesítmény, intenzitás, besugárzott felületi teljesítmény. Pont-, vonal- és síksugárzók. Példák sugárzások alkalmazására az orvosi diagnosztikában és terápiában. A fény, mint elektromágneses hullám. Az elektromágneses spektrum.

2. Sugárzás gyengülési törvénye, differenciális és integrális alakok. A fényelnyelődés mechanizmusa, abszorpciós spektrum, Lambert-Beer törvény. A spektrofotométer felépítése.

3. Geometriai optika, Fermat-elv, fénytörés törvénye és alkalmazásai: prizma, optikai szál.

4. Fényvisszaverődés, spektrális reflektancia, fényszórás: Rayleigh-, Mie-, Raman-szórás. A színek kialakulása.

5. Optikai képalkotás: lencsék képalkotása, mikroszkóp nagyítása és felbontóképessége, Abbe-elv.

6. A fény hullámtermészete: Huygens elv, fényelhajlás, szuperpozíció elve, interferencia, optikai rács, fehér fény spektrális felbontása.

7. Az emberi szem optikája: képalkotás a retinán, képalkotási hibák és azok korrekciója. Akkomodáció, redukált szem, látószöghatár, látásélesség, felbontóképesség.

8. A fény, mint részecske: a foton koncepció. Fotoelektromos hatás és gyakorlati alkalmazásai.

9. Hőmérsékleti sugárzás keletkezése, Kirchhoff-törvény, abszolút fekete test emissziós spektruma, Wien-féle eltolódási törvény, Stefan-Boltzmann törvény. Infradiagnosztika.

10. Lumineszcencia: fluoreszcencia és foszforeszcencia, Kasha szabály, Stokes-eltolódás, életidő, kvantumhatásfok. Lumineszcencia orvosi alkalmazásai.

11. Lézerfény előállítása: a fényerősítés elve, populáció-inverzió optikai pumpálással, indukált emisszió, optikai rezonátor. A lézerfény tulajdonságai, orvosi alkalmazások.

12. Fény elnyelődése a bőrben és a szemben. Példák a fény biológiai hatásaira. Fotodinámiás terápia.

13. Röntgensugárzás előállítása: röntgencső szerkezete és működése, Duane-Hunt törvény, fékezési

és karakterisztikus sugárzás spektruma, röntgencső hatásfoka.

14. Röntgensugárzás elnyelődése: lineáris és tömeggyengítési együttható, az elnyelődés részfolyamatai, effektív rendszám.

15. Röntgendiagnosztika-1: a röntgenkép keletkezése, szummációs kép, képminőséget befolyásoló tényezők, kontraszt-anyagok, DSA.

16. Röntgendiagnosztika-2: a CT elve, CT-készülék generációk, röntgen-képerősítő, Hounsfield-egység, ablakozás.

17. Magsugárzások: atommag összetétele és stabilitása, magerő, tömegdefektus, radioaktív bomlás jellemzői, aktivitás. Magsugárzások bomlási mechanizmusai, energia-spektrumaik, áthatoló-képességük.

18. Izotópdiagnosztika-1: izotóp-kiválasztás szempontjai, radiofarmakon, izotóp-tárolási görbe, effektív életidő, statikus és dinamikus vizsgálatok.

19. Izotópdiagnosztika-2: gamma-kamera, SPECT, PET.

20. Modern fénymikroszkópos eljárások: fluoreszcencia mikroszkópia, konfokális lézer-mikroszkóp, kétfotonos gerjesztés. Speciális mikroszkópok.

21. Az anyaghullám: de Broglie képlete. Elektronmikroszkópia elve, felbontóképessége, TEM, SEM.

22. Az anyag szerkezete: atommodellek fejlődése, Bohr-féle atommodell. A periódusos rendszer felépítése: kvantumszámok, Pauli-elv, Hund-szabály. Atomok, molekulák és szilárd testek energiaszintjei. Folyadékkristályok, kolloidok.

Szóbeli tételsor 2. félév:

1. Jelek fajtái az orvoslásban. Analóg és digitális jel. Fourier transzformáció periodikus és nem-periodikus jelek esetén. A/D átalakítás: mintavételezés. Shannon-Nyquist tétel.

2. Elektromos erősítők jellemzése, átviteli sáv. Negatív visszacsatolás.

3. Impulzusgenerátorok az orvosi gyakorlatban: defibrillátor, pacemaker. Időállandó, kitöltési tényező, impulzus-energia.

4. A hang, mint mechanikai hullám: frekvencia-tartományok, hangsebesség, akusztikus impedancia. Ultrahang abszorpciója és reflexiója, fajlagos csillapítás.

5. Ultrahang keltése és detektálása. Impulzus-echo elv. Távolságmérés, szonográfia. Doppler-effektus és alkalmazása. Véráramlás sebességének mérése.

6. Képalkotás ultrahanggal: A-, B-, 2D-B és (T)M képek, 3D-rekonstrukció. Axiális és laterális felbontóképesség.

7. Ionizáló sugárzások fajtái, hatásai. Dózisfogalmak. Dózisteljesítmény. Ionizációs kamra működési

tartományai, szcintillációs számláló, termolumineszcens doziméter.

8. Sugárterápia: lineáris energia-transzfer, behatolási mélység, Bragg-csúcs. Sugárterápiás eszközök. ALARA elv, dóziskorlátok.

9. Térfogati áramerősség, stacionárius áramlás, kontinuitási egyenlet. Newton surlódási törvénye, folyadékok viszkozitása. Stokes törvény. Lamináris és turbulens áramlás, Reynolds szám. Bernoulli törvénye és a véráramlás.

10. Térfogati áramlás csövekben: Hagen-Poiseuille törvény, áramlási ellenállás. Véráramlás az érrendszerben, a vér viszkozitását befolyásoló tényezők.

11. Anyagáramlás diffúzióval: Fick I és II törvénye. Einstein-Stokes egyenlet. Diffúzió és Brown-mozgás modellezése véletlen bolyongással.

12. Ozmózis: Van't Hoff törvény, az ozmózisnyomás orvosi jelentősége. Termodiffúzió, hővezetés, a transzportfolyamatok egységes leírása (Onsager-féle lineáris összefüggések).

13. Anyagtranszport sejtmembránon keresztül: permeabilitási együttható és függése a molekulák tulajdonságaitól. Passzív és aktív transzport, facilitált diffúzió.

14. Nyugalmi membránpotenciál kialakulása. Ionok diffúziója a membránon keresztül, elektrokémiai potenciál. Donnan-egyensúly, transzportmodell, Goldman-Hodgkin-Katz egyenlet. Na/K-pumpa szerepe.

15. A sejtmembrán passzív elektromos tulajdonságai: helyi potenciál, időállandó, térkonstans. Térbeli és időbeli szummáció.

16. Akciós potenciál kialakulása. Ionáramok az akciós potenciál alatt. Refrakter periódus és az akciós potenciál terjedése. Vezetési sebesség axonokban. Szaltatórikus ingerületvezetés.

17. Az EKG jel eredete. Az elektromos tér multipólus-leírása. Az EKG jel jellemzése, elvezetési rendszerek. A szív eletromos tengelye.

18. Ingerküszöb-görbe, rheobázis, kronaxia. Nagyfrekvenciás hőterápia, galvánáram-kezelés, iontoforézis.

19. Az érzékelési folyamat. Receptorsejtek fajtái. Receptorpotenciál, adaptáció. Jeltovábbítás: akciós potenciál, frekvencia-kódolás. Folytonos-működésű receptorok.

20. Pszichofizika alapjai: érzeterősség függése az ingererősségtől. Ingerküszöb, legkisebb érzékelhető különbség. Weber-Fechner és Stevens törvények. Expanzív és kompresszív érzékelés.

21. A látás biofizikája: a retina felépítése, sejttípusok és jellemzőik. A fényérzékelés molekuláris folyamata. Színérzékelés.

22. A hallás biofizikája: a hallószerv szerkezete, szerepe az ingertovábbításban. Az alaphártya deformációja a hangfrekvencia függvényében. Az ingerület keletkezése a szőrsejtekben.

23. Biostatisztika: valószínűség-eloszlás, populáció és minta, normális eloszlás és paraméterei. A várható érték és a szórás becslése mintákból. Student t-eloszlás, konfidencia intervallum, null-

hipotézis, elsőfajú és másodfajú hiba. Egymintás és kétmintás t-próba. Korreláció és regresszióanalízis, lineáris regresszió.

Az írásbeli vizsgarész az évközi számonkérésekhez hasonló feladatokból áll, de felöleli mindkét félév összes gyakorlatának anyagát.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Kötelezően elvárt fogalmak:

Sugárzás definíciója, típusai, intenzitás. A fény, mint elektromágneses hullám. Az elektromágneses spektrum.

Sugárzás gyengülési törvényének differenciális és integrális alakjai. A fényelnyelődés mechanizmusa, abszorpciós spektrum, Lambert-Beer törvény.

Fermat-elv, fénytörés törvénye, teljes visszaverődés. Fényvisszaverődés, fényszórás

Mikroszkóp nagyítása és felbontóképessége, Abbe-elv.

Huygens elv, fényelhajlás, szuperpozíció elve, interferencia, optikai rács, fehér fény spektrális felbontása.

Képalkotás az emberi szemben. Akkomodáció, látásélesség, felbontóképesség.

Foton. Fotoelektromos hatás.

Hőmérsékleti sugárzás. Infradiagnosztika.

Lumineszcencia: fluoreszcencia és foszforeszcencia, Kasha szabály, Stokes-eltolódás.

Lézerfény előállítása és tulajdonságai, orvosi alkalmazások.

Röntgencső, fékezési és karakterisztikus sugárzás spektruma.

Lineáris és tömeggyengítési együttható, fotoeffektus, Compton szórás. Szummációs kép, kontraszt-anyagok. CT elve, Hounsfield-egység, ablakozás.

Atommag felépítése, radioaktív bomlás jellemzői, aktivitás. Magsugárzások jellemzése.

Izotópdiagnosztika: radiofarmakon, effektív életidő, gamma-kamera, SPECT, PET.

Atommodellek fejlődése, Bohr-féle atommodell. Atomok, molekulák és szilárd testek energiaszintjei.

Analóg és digitális jel. Fourier transzformáció, Shannon-Nyquist tétel, átviteli sáv. Negatív visszacsatolás.

Defibrillátor, pacemaker. Időállandó, kitöltési tényező, impulzus-energia.

Hang, ultrahang, akusztikus impedancia. Ultrahang abszorpciója és reflexiója. Impulzus-echo elv, ultrahang képalkotás. Doppler-effektus.

Ionizáló sugárzások fajtái, sztochasztikus és determinisztikus hatás. Dózisfogalmak. Ionizációs kamra, szcintillációs számláló, termolumineszcens dozimeter.

Lineáris energia-transzfer, behatolási mélység, Bragg-csúcs. ALARA elv

Stacionárius áramlás, kontinuitási egyenlet, viszkozitás. Lamináris és turbulens áramlás, Hagen-Poiseuille törvény, áramlási ellenállás.

Diffúzió, Fick I és II törvénye, véletlen bolyongás. Ozmózis és orvosi jelentősége.

Membrán-permeabilitás. Passzív és aktív transzport, nyugalmi membránpotenciál kialakulása. A sejtmembrán passzív elektromos tulajdonságai: helyi potenciál, időállandó, térkonstans. Akciós potenciál, ionáramok, refrakter periódus. Szaltatórikus ingerületvezetés.

EKG jel jellemzése, elvezetési rendszerek.

Receptorpotenciál, adaptáció. Weber-Fechner és Stevens törvények. Expanzív és kompresszív érzékelés.

A retina felépítése, fényérzékelés és színérzékelés.

A hallás biofizikája. Az alaphártya deformációja a hangfrekvencia függvényében. Az ingerület keletkezése a szőrsejtekben.

A fogkopás fajtái és okai: erózió, abrázió, attríció és abfrakció.

Biostatisztika: populáció és minta, normális eloszlás és paraméterei, becslésük mintákból. Konfidencia intervallum, t-próba. Korreláció és regresszióanalízis.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az évközi számonkérésekhez hasonló írásbeli teszt mindkét félév anyagából, majd két 1. félévi és két 2. félévi tétel sorsolása a szóbeli tételsorból.

A szóbeli és irásbeli részjegyek 60% és 40% súlyozású kerekített átlaga.

Ha mindkét szemeszterben az évközi 1. és 2. számonkérések átlaga eléri a 80%-ot, akkor az írásbeli részt 5 (jeles) érdemjeggyel számítjuk be.

Sikeres versenyvizsgát teljesített hallgatók megajánlott vizsgajegye 5 (jeles).

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során mesterséges intelligencia rendszereket nem alkalmazunk. A hallgatók az évközi számonkérések és az év végi vizsga során nem, de a felkészüléshez kritikusan használhatnak mesterséges intelligencia rendszereket. A mesterséges intelligencia rendszerekből származó hibás válaszok nem elfogadhatók.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Herényi Levente
Cím	Orvosegyetemi fizika - Megérthető összefüggésekkel és matematikai alapokkal kezdőknek és haladóknak
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2024
Egyéb/Megjegyzés	online is elérhető

Típus	Kötelező
Szerző	Damjanovich, Figy, Szöllősi (szerk)
Cím	Orvosi Biofizika
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2006
Egyéb/Megjegyzés	online is elérhető

Típus	Kötelező
Szerző	Kellermayer M (szerk)
Cím	Orvosi biofizika gyakorlatok
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2017
Egyéb/Megjegyzés	online is elérhető

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Name of subject in Hungarian: Biofizika I.
Name of subject in English: Biophysics I.
Name of subject in German: Biophysik I.

Credit value of the course: 4
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFIZ378_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Liliom Károly
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Biophysics and Radiation Biology, +36308246229
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Semmelweis University 06/2021

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The main aims of biophysics teaching are to gain knowledge and scientific reasoning skills in order to understand the functioning of human body and biological systems in general, as well as the basic methods of their quantitative investigations.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lectures and practicals

Competencies acquired through completion of course:

Students will understand the physical description of live matter’s structure and function, specifically learn the physical basis of physiologic processes, gain theoretical and practical knowledge of medical analytical techniques and medical diagnostics, including modern medical imaging.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

–

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Course-rollover is not possible. Students can register for Biophysics II only after successful completion of Biophysics I.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The maximum number is: students enrolled in the first year plus those of retrying the course.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1 Introduction to biophysics, radiations

2 Ray optics: Fermat’s principle, refraction, image formation by lenses, microscope

3 Wave optics: Huygens’ principle, diffraction, interference, resolution of lenses

4 Light absorption, reflection, scattering, color vision

5 Structure of matter: atoms, molecules, crystals

6 Thermal emission, emission of human body, infra diagnostics

7	Luminescence and its applications in medicine
8	LASER: principles of function, types, and medical applications
9	Biological effects of light with medical applications
10	Modern microscopy techniques
11	X-ray production, spectral characteristics, interactions with matter
12	X-ray diagnostics
13	Nuclear radiations, isotope diagnostic
14	Clinical applications of nuclear radiations

Practicals:

1	Introduction, data analysis
2	Light emission
3	Refractometry
4	Microscopy 1
5	Nuclear medicine
6	Light absorption
7	Resonance
8	Microscopy 2
9	Gamma absorption
10	Polarimetry
11	Amplifier
12	Optics of the Eye
13	Dosimetry
14	Summary, repetition

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

An electronic lab report must be made during the practicals, which have to be uploaded into the bifilab system. Missed practicals can be done within the 4-weeks measuring cycles in an appropriate group with the agreement of the group teachers.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

We hold two mid-term reports during the semester: in the week following the 1st and 2nd practical cycles, each student may complete the report in the group corresponding to their Neptun registration. The assessment covers the theoretical background and practical material (illustration, evaluation) of the exercises in the given cycle in the form of a Moodle test (single-choice, multiple-choice, diagram, calculation). We make the test questions (along with their point values) available on the course's Moodle page, where students can practice solving the problems and thus learn the correct answers. For calculation problems, the numbers are randomly generated, so the exact value of the final result may vary, but the correct method of solving the problem is known. The mid-term report is considered successful if the average score reaches 50%. The report can be made up, or the result can be improved during the final week (within one's own group, during the practice session), by redoing the report in a format similar to the original reports, which includes the content of both reports. To pass, this paper must achieve a score of 50%. If necessary (if the score did not reach 50%), further improvement is possible in a similar format and with similar content during a session scheduled in the first week of the exam period.
If the average of the reports written for Reports 1 and 2 reaches 80%, the student is exempt from the written exam part.

Students who do not need to take a makeup or retake exam are eligible to take a competitive exam during the final week, through which they can earn a recommended grade of 5. This competitive exam includes both closed-ended questions similar to those on midterm exams (though slightly more difficult) and open-ended questions as well.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

There are no individual assignments. During the lab sessions, students must prepare an electronic lab report and upload it to the designated website.

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of three absences from the exercises (an unapproved lab report also counts as an absence), as well as the successful completion of the mid-term reports.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Oral exam topic list:

1. Radiation: definition, types, descriptive physical parameters of radiation, examples of radiation.

2. Law of attenuation of radiation: differential and integral forms, applications in medical and laboratory practice.

3. Basic principles of optics I: geometric optics, Fermat's principle, refraction of light, Snell's law. Applications: prism, optical fiber.

4. Basic principles of optics II : reflection, spectral reflectance. Rayleigh, Mie, Raman scattering.

5. Optics of the human eye: image formation and its disorders, accomodation, reduced eye model, visual acuity, resolution of the eye.

6. Image formation by optical devices and their medical application: lenses, microscope, resolution, Abbe’s principle.

7. Light as electromagnetic wave: parameters of waves, electromagnetic spectrum.

8. Wave nature of light: Huygens' principle, diffraction, superposition principle, interference, optical grating for decomposition of white light.

9. Particle nature of light: photoelectric effect, the photon concept, example for the application of photoelectric effect.

10. Mechanism of light absorption, absorption spectra, Beer-Lambert law and its applications. Parts of a spectrophotometer.

11. Origin and characteristics of thermal radiation. Kirchhoff's law, spectrum of blackbody radiation, Wien's displacement law.

12. Principles of thermography: Stefan-Boltzmann law, Wien's displacement law, thermal radiation of human body, applications.

13. Luminescence: Mechanisms of luminescence, Kasha's rule, emission spectra, Stokes shift, lifetimes and quantum yield.

14. Definition of luminescence. Light sources based on luminescence, medical applications.

15. Concept of light amplification: Optical pumping and population inversion, induced emission, optical resonator.

16. Properties of LASER light, LASER types, medical applications of LASER light.

17. Light absorption in human tissues: skin, eye. Biological effects of light, photodynamic therapy.

18. Generation of X-ray: X-ray tube, Duane-Hunt law, spectrum of Bremsstrahlung and characteristic radiation, efficiency of X-ray tube.

19. Absorption of X-ray: Linear and mass attenuation coefficients, absorption mechanisms, effective atomic number.

20. X-ray diagnostics 1: principles of X-ray imaging, factors influencing image quality, application of contrast materials, DSA.

21. X-ray diagnostics 2: Summation image, concept of CT, CT generations, Hounsfield units, windowing, X-ray image amplifier.

22. Nuclear radiation: Composition and stability of nuclei, nuclear force, mass defect, radioactive decay, activity.

23. Mechanisms of decay of nuclear radiations, their energy spectra and penetration depths.

24. Isotope diagnostics I: Selection of radioisotopes, radiopharmacons, isotope accumulation curve, effective and biological half-life, static and dynamic investigations.

25. Isotope diagnostics II: gamma camera, SPECT, PET.

26. Modern microscopy techniques: fluorescent microscopy, confocal laser scanning microscopy; two-photon excitation.

27. Concept of electron microscopy, resolution, TEM, SEM.

28. Structure of matter: Development of atomic models, Bohr’s model of hydrogen atom, energy levels of atoms, molecules, and solid-state materials. Fluid crystals and colloids.

The written part of the exam consists of questions similar to those on midterm exams, but covers the material from all the exercises in both semesters.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The list of m,andatory concepts:

Definition, types, and intensity of radiation. Light as an electromagnetic wave. The electromagnetic spectrum.
Differential and integral forms of the law of radiation attenuation. Mechanisms of light absorption, absorption spectrum, Lambert-Beer law.

Fermat’s principle, law of refraction, total internal reflection. Light reflection, light scattering
Magnification and resolving power of a microscope, Abbe’s principle.
Huygens’ principle, diffraction, principle of superposition, interference, optical grating, spectral resolution of white light.
Image formation in the human eye. Accommodation, visual acuity, resolving power.
Photon. Photoelectric effect.
Thermal radiation. Infrared diagnostics.
Luminescence: fluorescence and phosphorescence, Kasha’s rule, Stokes shift.
Production and properties of laser light, medical applications.
X-ray tube, spectra of bremsstrahlung and characteristic radiation.
Linear and mass attenuation coefficients, photoelectric effect, Compton scattering. Summation image, contrast agents. Principles of CT, Hounsfield units, windowing.
Structure of the atomic nucleus, characteristics of radioactive decay, activity. Characterization of nuclear radiation.
Isotope diagnostics: radiopharmaceuticals, half-life, gamma camera, SPECT, PET.
Development of atomic models, Bohr’s atomic model. Energy levels of atoms, molecules, and solids.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A written test covering the entire semester’s material, similar to midterm exams, followed by the selection of two topics from the list of oral exam topics.

The rounded weighted average of the oral and written sections, weighted at 60% and 40% respectively.

If the average of the first and second midterm exams reaches 80%, the written part will be graded as a 5 (excellent).

Students who have successfully passed the competitive examin are awarded a grade of 5 (excellent).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

We do not use artificial intelligence systems in the teaching of this course. Students may not use artificial intelligence systems during midterm assessments and during the exam, but they may use them critically to prepare for these assessments. Incorrect answers generated by artificial intelligence systems will not be accepted.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Damjanovich, Fidy, Szöllősi (eds)

Title	Medical Biophysics
Publisher	Medicina
Year of publication	2009

Type	Mandatory
Author	Kellermayer M (ed)
Title	Madical biophysics practices
Publisher	Semmelweis Publishers
Year of publication	2018

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Name of subject in Hungarian: Physical Foundations of Dental Materials Science
Name of subject in English: Physical Foundations of Dental Materials Science
Name of subject in German: Physical Foundations of Dental Materials Science

---

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFIZ307_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Mártonfalvi Zsolt
Course coordinator location of work, telephone availability: SE, Department of Biophysics and Radition Biology; +36-1-4591500/60231
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

- To provide knowledge in the foundamental physical phenomena, quantities and context related to dental materiels science, odontotechnology, implantology and orthodontics.
- To impart knowledge about the structure and physical properties of materials commonly used in dental practice.
- To study the logic of scientific approach and to reveal the importance of materials science for future dentist.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lectures

Competencies acquired through completion of course:

- Knowledge about the foundamental physical and mechanical concept of materials science.
- Knowledge about the physical and mechanical properties of dental material families.
- Knowledge about the foundamental physical concept related to implanology, odontotechnology and orthodontics.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures (weekly):

1. **Foundamentals of material structure.**
   Atomic interactions, bonds. Multiatomic systems, gases. Interpretation of temperature, Boltzmann-distribution.
2. Fluids, solids, liquid crystals.
3. Cohesion, adhesion, interfacial phenomena. Phase, phase diagram, phase transitions.
4. Methods for structural examination (diffraction, microscopic, spectroscopic methods)
5. Crystallisation. Metals, alloys, ceramics.
6. Polymers, composites.
7. **Mechanical and other properties of material families.**
   Mechanical properties of materials 1. Elasticity.
8. Mechanical properties of materials 2. Plasticity, hardness.
9. Mechanical properties of materials 3. Rheological properties, viscoelasticity.
10. Thermal and electrical properties of materials.
11. Optical properties of materials. Comparison of the properties of dental materials based on their structure.

12. **Foundations of biomechanics.**
    Structure, mechanical and other properties of dental tissues.
13. Physical bases of implantology.
14. Physical bases of orthodontics.

Lecturers: Gergely AGÓCS, Zsolt MÁRTONFALVI

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFIZ378_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

None.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

None.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None.

Requirements for the successful completion of the course:

None.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The topic list for the written and oral exam:

1. Atomic interactions, bonds. Multiatomic systems, gases. Interpretation of temperature, Boltzmann-distribution.

2. Fluids, water, liquid crystals.
3. Solis. Crystalline and amorphous materials.
4. Cohesion, adhesion, interfacial phenomena.
5. Phase, phase diagram, phase transitions.
6. Methods for structural examination I. (light and electron microscope)
7. Methods for structural examination (diffraction-based methods, scanning methods)
8. Physical and mechanical properties of metals and alloys.
9. Physical and mechanical properties of ceramics.
10. Physical and mechanical properties of polymers, composites.
11. Mechanical properties of materials 1: types of deformation, stress-strain diagram. Description of elasticity.
12. Mechanical properties of materials 2: Description of plasticity, hardness.
13. Mechanical properties of materials 3. Fractures, fatigue, impact test
14. Mechanical properties of materials 4. Viscoelasticity.
15. Thermal, electrical and optical properties of materials.
16. Comparison of the properties of dental materials based on their structure.
17. Biomechanics 1. Forces, levers related to human body. Mandible as a lever, masticatory forces.
18. Mechanical, electrical, optical and thermal properties of dental tissues.
19. Biomechanics 2. Physical bases of implantology.
20. Biomechanics 3. Physical bases of orthodontics.

The oral part consists plots. The plots are available on the moodle page of the course.

The written part of the exam consits closed moodle test questions (single and multile choice, plots, etc.) that are available before the exam on the moodle page of the course.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The minimum requirement for the written exam is to achieve at least 50% on the test. If the student does not reach this threshold, there is an opportunity during the oral exam to explain the answers to these questions. Based on this, the examiner may decide to modify the grade—provided that the student is able to explain the key concepts related to the topics listed above and can perform the necessary calculations.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

- The exam starts with the written moodle quiz that contains mostly theoretical questions from the material and 10% calculations. This test has 30 questions in total and 45 min is the time cap.

- Gading of the test:
  75,01-100% 4
  62,51-75,00% 3
  50,0-62,50% 2
  0-49,99% 1
- Those who scored below 50%, are allowed to increase their score in the oral part. The examiner may decide to modify the grade—provided that the student is able to explain the key concepts related to the topics listed above and can perform the necessary calculations.
- Those who scored above 75%, and want better than grade 4, will continue with the oral part. In the oral part the topic list is composed of figures and graps that are selected from the material. This oral part is planned to be a short max. 10 min of explanation what the figure represents. The grade 4 is guaranteed regardless of the result of the oral part.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

It may be used for preparation; however, it requires careful and critical handling. It may not be used during the exam.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Name of subject in Hungarian: Biofizika II.
Name of subject in English: Biophysics II.
Name of subject in German: Biophysik II.

Credit value of the course: 3
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.5	2.5	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	21.0	35.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFIZ378_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Liliom Károly
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Biopőhysics and Radiation Biology, +36308246229
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Semmelweis University 06/2021

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The main aims of biophysics teaching are to gain knowledge and scientific reasoning skills in order to understand the functioning of human body and biological systems in general, as well as the basic methods of their quantitative investigations.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lectures and practicals

Competencies acquired through completion of course:

Students will understand the physical description of live matter’s structure and function, specifically learn the physical basis of physiologic processes, gain theoretical and practical knowledge of medical analytical techniques and medical diagnostics, including modern medical imaging.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Biophysics I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Course-rollover is not possible. Students can register for Biophysics II only after successful completion of Biophysics I.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The maximum number is: students successfully completed Biophysics I, plus those of retrying the course.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1 Signal processing-1: human body as signal source

2 Signal processing-2: amplifiers, digital signal processing

3 Biophysics in dentistry

4 Dosimetry of ionising radiation

5 Biophysics of sensory functions: vision and hearing

6	ECG, pulse generators, pacemaker
7	Transport processes 1: flow
8	Transport processes 2: diffusion
9	Transport processes 3: membrane potential
10	MRI - medical imaging
11	Medical sonography
12	Biostatistics 1: descriptive statistics
13	Biostatistics 2: hypothesis testing
14	Biostatistics 3: regression analysis

Practicals:

1	Coulter counter
2	Skin impedance
3	X-ray
4	Gamma energy
5	Sensor
6	Flow
7	ECG
8	Isotope diagnostics
9	Audiometry
10	Diffusion
11	Pulse generators
12	Ultrasound
13	CAT scan
14	Repetition

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in

interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

An electronic lab report must be made during the practicals, which have to be uploaded into the bifilab system. Missed practicals can be done within the 4-weeks measuring cycles in an appropriate group with the agreement of the group teachers.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

We hold two mid-term reports during the semester: in the week following the 1st and 2nd practical cycles, each student may complete the report in the group corresponding to their Neptun registration. The assessment covers the theoretical background and practical material (illustration, evaluation) of the exercises in the given cycle in the form of a Moodle test (single-choice, multiple-choice, diagram, calculation). We make the test questions (along with their point values) available on the course's Moodle page, where students can practice solving the problems and thus learn the correct answers. For calculation problems, the numbers are randomly generated, so the exact value of the final result may vary, but the correct method of solving the problem is known. The mid-term report is considered successful if the average score reaches 50%. The report can be made up, or the result can be improved during the final week (within one's own group, during the practice session), by redoing the report in a format similar to the original reports, which includes the content of both reports. To pass, this report must achieve a score of 50%. If necessary (if the score did not reach 50%), further improvement is possible in a similar format and with similar content during a session scheduled in the first week of the exam period.
If the average of the reports written for Reports 1 and 2 reaches 80% for both semesters, the student is exempt from the written exam part.

Students who do not need to take a makeup or retake exam are eligible to take a competitive exam during the final week, through which they can earn a recommended grade of 5. This competitive exam includes both closed-ended questions similar to those on midterm exams (though slightly more difficult) and open-ended questions as well.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

There are no individual assignments. During the lab sessions, students must prepare an electronic lab report and upload it to the designated website.

Requirements for the successful completion of the course:

A maximum of three absences from the exercises (an unapproved lab report also counts as an absence), as well as the successful completion of the mid-term reports.

Type of assessment:
final project

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Oral exam topic list for the first semester:

1. Radiation: definition, types, descriptive physical parameters of radiation, examples of radiation.

2. Law of attenuation of radiation: differential and integral forms, applications in medical and laboratory practice.

3. Basic principles of optics I: geometric optics, Fermat's principle, refraction of light, Snell's law. Applications: prism, optical fiber.

4. Basic principles of optics II : reflection, spectral reflectance. Rayleigh, Mie, Raman scattering.

5. Optics of the human eye: image formation and its disorders, accomodation, reduced eye model, visual acuity, resolution of the eye.

6. Image formation by optical devices and their medical application: lenses, microscope, resolution, Abbe’s principle.

7. Light as electromagnetic wave: parameters of waves, electromagnetic spectrum.

8. Wave nature of light: Huygens' principle, diffraction, superposition principle, interference, optical grating for decomposition of white light.

9. Particle nature of light: photoelectric effect, the photon concept, example for the application of photoelectric effect.

10. Mechanism of light absorption, absorption spectra, Beer-Lambert law and its applications. Parts of a spectrophotometer.

11. Origin and characteristics of thermal radiation. Kirchhoff's law, spectrum of blackbody radiation, Wien's displacement law.

12. Principles of thermography: Stefan-Boltzmann law, Wien's displacement law, thermal radiation of human body, applications.

13. Luminescence: Mechanisms of luminescence, Kasha's rule, emission spectra, Stokes shift, lifetimes and quantum yield.

14. Definition of luminescence. Light sources based on luminescence, medical applications.

15. Concept of light amplification: Optical pumping and population inversion, induced emission, optical resonator.

16. Properties of LASER light, LASER types, medical applications of LASER light.

17. Light absorption in human tissues: skin, eye. Biological effects of light, photodynamic therapy.

18. Generation of X-ray: X-ray tube, Duane-Hunt law, spectrum of Bremsstrahlung and characteristic radiation, efficiency of X-ray tube.

19. Absorption of X-ray: Linear and mass attenuation coefficients, absorption mechanisms, effective atomic number.

20. X-ray diagnostics 1: principles of X-ray imaging, factors influencing image quality, application of contrast materials, DSA.

21. X-ray diagnostics 2: Summation image, concept of CT, CT generations, Hounsfield units, windowing, X-ray image amplifier.

22. Nuclear radiation: Composition and stability of nuclei, nuclear force, mass defect, radioactive decay, activity.

23. Mechanisms of decay of nuclear radiations, their energy spectra and penetration depths.

24. Isotope diagnostics I: Selection of radioisotopes, radiopharmacons, isotope accumulation curve, effective and biological half-life, static and dynamic investigations.

25. Isotope diagnostics II: gamma camera, SPECT, PET.

26. Modern microscopy techniques: fluorescent microscopy, confocal laser scanning microscopy; two-photon excitation.

27. Concept of electron microscopy, resolution, TEM, SEM.

28. Structure of matter: Development of atomic models, Bohr’s model of hydrogen atom, energy levels of atoms, molecules, and solid-state materials. Fluid crystals and colloids.

Oral exam topic list for the second semester:

1. Signals in medicine. Analog and digital signals. Fourier analysis of periodic and non-periodic signals.

2. Characteristics of amplifiers, bandwith. Negative feedback.

3. Analog-to-digital conversion, sampling. Shannon-Nyquist theorem.

4. Pulse generators in medicine: defibrillator, pacemaker. Time constant, duty cycle, pulse energy.

5. Sound as a mechanical wave: frequency ranges, velocity, acoustic impedance. Absorption and reflection of ultrasound, specific attenuation, reflectiivity.

6. Generation and detection of ultrasound. Pulse-echo principle. Distance measurement, sonography. Doppler-effect and its applications. Blood flow velocity measurement.

7. Ultrasound imaging: A, B, 2D-B and (T)M mode images, 3D-reconstruction. Axial and lateral resolution.

8. Dosimetry of ionizing radiations: types and effects of ionizing radiations. Dose concepts, dose-rate. Ionization chamber, scintillation counter, thermoluminescent dosimeter.

9. Radiation therapy: linear energy transfer, penetration depth, Bragg-peak. Devices for radiation therapy. ALARA principle, dose limits.

10. Volumetric flow rate, stationary flow, continuity equation. Newton`s law of friction, viscosity of fluids. Stokes law. Volumetric flow in tubes: laminar and turbulent flow, Reynolds number. Bernoulli`s law and blood flow.

11. Volumetric flow in tubes: Hagen-Poiseuille`s law, flow resistance. Characteristics of blood flow in the vascular system. Parameters affecting the viscosity of blood.

12. Material transfer by diffusion: Fick`s 1 and 2 laws. Einstein-Stokes equation. Diffusion and Brownian motion as random walk.

13. Van't Hoff`s law and the medical significance of osmotic pressure. Thermodiffusion, heat-transfer, general description of transport processes (Onsager`s linear relationships).

14. Transport across membranes: permeability coefficient and its dependence on material properties. Passive and active transport, facilitated diffusion.

15. Resting membrane potential: diffusion of ions through membranes, electrochemical potential. Donnan`s equilibrium, transport model of the resting potential, Goldman-Hodgkin-Katz equation. Role of the Na/K-exchanger pump.

16. Passive electric properties of the cell membrane: local potentials, time constant, space constant, electric model of the membrane. Spacial and temporal summation.

17. Development of action potentials: ion-currents, changes in conductivities. Refracter periods and the propagation of action potential. Conduction velocity, saltatory conduction.

18. Origin of ECG signal. Electric field as a multipole expansion. Characteristics of an ECG signal. Lead systems.

19. Stimulus threshold curve, rheobase, chronaxy. High frequency heat therapy, galvanotherapy, iontophoresis.

20. Principles of sensory function. Types of receptor cells. Receptor potential, adaptation. Signal propagation to CNS: action potential, frequency coding. Receptors with persistent action potentials.

21. Bases of psychophysics: how sensation depends on stimulus intensity. Threshold stimulus, just

noticeable difference. Weber-Fechner and Stevens laws. Expansive and compressive sensing.

22. Biophysics of vision: structure and function of retina, characteristics of the different receptor cells. Molecular mechanism of light-sensing. Color vision.

23. Biophysics of hearing: roles of outer and middle ear in transferring sound into the inner ear. Deformations of basal membrane as a function of frequency. Signal generation by hair cells.

24. Basis of MRI: Spin, precession, Zeeman-splitting, FID signal, relaxation times, imaging by magnetic gradients, the role of the echo.

25. Types of dental wear and their causes: erosion, abrasion, attrition, and abfraction.

26. Biostatistics I: population and sample, probability distribution, normal distribution and its parameters. Estimations of expected value and standard deviation from samples.

27. Biostatistics II: t-distribution, confidence interval. Hypothesis testing: null-hypothesis, type-I and type-II errors. t-test for a single sample, for two samples, and for correlation.

28. Biostatistics III: correlation and regression analysis between statistical variables, linear regression.

The written part of the exam consists of questions similar to those on midterm exams, but covers the material from all the exercises in both semesters.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The list of mandatory concepts:

Definition, types, and intensity of radiation. Light as an electromagnetic wave. The electromagnetic spectrum.
Differential and integral forms of the law of radiation attenuation. Mechanisms of light absorption, absorption spectrum, Lambert-Beer law.
Fermat's principle, law of refraction, total internal reflection. Light reflection, light scattering
Magnification and resolving power of a microscope, Abbe's principle.
Huygens' principle, diffraction, principle of superposition, interference, optical grating, spectral resolution of white light.
Image formation in the human eye. Accommodation, visual acuity, resolving power.
Photon. Photoelectric effect.
Thermal radiation. Infrared diagnostics.
Luminescence: fluorescence and phosphorescence, Kasha's rule, Stokes shift.
Production and properties of laser light, medical applications.
X-ray tube, spectra of bremsstrahlung and characteristic radiation.

Linear and mass attenuation coefficients, photoelectric effect, Compton scattering. Summation image, contrast agents. Principles of CT, Hounsfield units, windowing.
Structure of the atomic nucleus, characteristics of radioactive decay, activity. Characterization of nuclear radiation.
Isotope diagnostics: radiopharmaceuticals, half-life, gamma camera, SPECT, PET.
Development of atomic models, Bohr’s atomic model. Energy levels of atoms, molecules, and solids.

Analog and digital signals. Fourier analysis, sampling, Shannon-Nyquist theorem.
Bandwith of an amplifier, negative feedback.
defibrillator, pacemaker
Sound, ultrasound, acoustic impedance, specific attenuation, reflectivity. Pulse-echo principle. Ultrasound imaging. Doppler effect.
Ionizing radiations: types and effects, dose concepts. Ionization chamber, scintillation counter, thermoluminescent dosimeter.
Linear energy transfer, penetration depth, Bragg-peak. ALARA principle.
Stationary flow, continuity equation, viscosity of fluids. Laminar and turbulent flow, Hagen-Poiseuille`s law, flow resistance.
Diffusion: Fick`s 1 and 2 laws, random walk. Osmotic pressure.
Permeability coefficient. Passive and active transport, resting membrane potential, role of the Na/K-exchanger pump.
Passive electric properties of the cell membrane: local potentials, time constant, space constant. Action potentials, refracter periods, saltatory conduction.
Characteristics of an ECG signal. Lead systems.
Receptor potential, adaptation. Weber-Fechner and Stevens laws. Expansive and compressive sensing. Mechanism of light-sensing. Color vision.
Biophysics of hearing. Deformations of basal membrane as a function of frequency. Signal generation by hair cells.
Biostatistics : normal distribution, population and sample, stimations of expected value and standard deviation from samples. Confidence interval. Null-hypothesis, type-I and type-II errors, t-test. Correlation and regression analysis.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A written test covering the entire year’s material, similar to midterm exams, followed by the selection of two x two topics from the list of oral exam topics of the first and the second semester, respectively.

The rounded weighted average of the oral and written sections, weighted at 60% and 40% respectively.

If the average of both semesters' midterm exams reaches 80%, the written part will be graded as a 5 (excellent).

Students who have successfully passed the competitive examin are awarded a grade of 5 (excellent).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

We do not use artificial intelligence systems in the teaching of this course. Students may not use artificial intelligence systems during midterm assessments and during the exam, but they may use them critically to prepare for these assessments. Incorrect answers generated by artificial intelligence systems will not be accepted.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Damjanovich, Fidy, Szöllősi (eds)
Title	Medical Biophysics
Publisher	Medicina
Year of publication	2009

Type	Mandatory
Author	Kellermayer M (ed)
Title	Medical biophysics practices
Publisher	Semmelweis Publishers
Year of publication	2018
Other/Comment	available online at publisher's site

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Biofizika I
Fachbezeichnung auf Englisch: Biophysics I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Biophysik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFIZ378_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Liliom Károly
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Biophysik und Strahlenbiologie
Position: Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Semmelweis Universität 06/2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Hauptziele des Biophysikunterrichts bestehen darin, Wissen und die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Denken zu erwerben, um die Funktionsweise des menschlichen Körpers und biologischer Systeme im Allgemeinen sowie die grundlegenden Methoden ihrer quantitativen

Untersuchung zu verstehen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und praktik.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die physikalischen Eigenschaften der Struktur und Funktion lebender Materie, lernen insbesondere die physikalischen Grundlagen physiologischer Prozesse kennen und erwerben theoretisches und praktisches Wissen über medizinische Analysetechniken und medizinische Diagnostik, einschließlich moderner medizinischer Bildgebung.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

–

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Ein Übertragen von Kursen ist nicht möglich. Studierende können sich erst nach erfolgreichem Abschluss von „Biophysik I“ für „Biophysik II“ anmelden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Die maximale Teilnehmerzahl setzt sich zusammen aus den im ersten Jahr eingeschriebenen Studierenden und denjenigen, die den Kurs wiederholen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen (nicht unbedingt in diese Reihenfolge):

1 Einführung in die Biophysik, Strahlungen

2 Geometrische Optik: Fermatsches Prinzip, Lichtbrechung, Linsenabbildung, Mikroskop

3 Wellenoptik: Huygenssches Prinzip, Beugung, Interferenz, Auflösungsvermögen von Linsensystemen

4 Lichtabsorption, Reflexion, Streuung, Farbsehen

5 Struktur der Materie: Atome, Moleküle, Kristalle

6 Wärmestrahlung, Emission des menschlichen Körpers, Grundlagen der Infrarotdiagnostik

7 Lumineszenz und ihre Anwendung in der Medizin

8 Funktionsprinzip, Typen, medizinische Anwendungen von Lasern

9 Biologische Wirkungen von Licht, medizinische Anwendungen

10 Moderne Mikroskopietechniken

11 Erzeugung von Röntgenstrahlung, Spektrum, Wechselwirkung mit Materie

12 Röntgendiagnostik

13 Eigenschaften der Kernstrahlung, Isotopendiagnostik

14 Klinische Anwendungen der Kernstrahlungen

Praktika:

1 Einführung, Datenanalyse

2 Lichtemission

3 Refraktometrie

4 Mikroskopie 1

5 Kernphysik

6 Lichtabsorption

7 Resonanz

8 Mikroskopie 2

9 Gammaabsorption

10 Polarimetrie

11 Verstärker

12 Optik des Auges

13 Dosimetrie

14 Zusammenfassung, Übersicht

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während der Praktika muss ein elektronischer Laborbericht erstellt werden, der in das bifilab-System hochgeladen werden muss. Versäumte Praktika können innerhalb der vierwöchigen Messzyklen in einer geeigneten Gruppe mit Zustimmung der Gruppenleiter nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Laufe des Semesters finden zwei Zwischenprüfungen statt: In der Woche nach dem 1. und 2. Praxiszyklus kann jeder Studierende die Prüfung in der Gruppe ablegen, die seiner Neptun-Anmeldung entspricht. Die Prüfung umfasst die theoretischen Grundlagen und den praktischen Stoff (Illustration, Auswertung) der Übungen des jeweiligen Zyklus in Form eines Moodle-Tests (Einfachauswahl, Multiple-Choice, Diagramm, Berechnung). Wir stellen die Testfragen (zusammen mit ihrer Punktzahl) auf der Moodle-Seite des Kurses zur Verfügung, wo die Studierenden das Lösen der Aufgaben üben und so die richtigen Antworten lernen können. Bei Rechenaufgaben werden die Zahlen zufällig generiert, sodass der genaue Wert des Endergebnisses variieren kann, die richtige Lösungsmethode jedoch bekannt ist. Der Zwischenbericht gilt als bestanden, wenn die Durchschnittsnote 50 % erreicht. Der Bericht kann nachgeholt oder das Ergebnis in der letzten Woche (innerhalb der eigenen Gruppe, während der Übungsstunde) verbessert werden, indem der Bericht in einem ähnlichen Format wie die ursprünglichen Berichte, das den Inhalt beider Berichte umfasst, erneut erstellt wird. Um zu bestehen, muss diese Arbeit eine Punktzahl von 50 % erreichen. Falls erforderlich (falls die Punktzahl 50 % nicht erreicht hat), ist eine weitere Verbesserung in einem ähnlichen Format und mit ähnlichem Inhalt während einer Sitzung möglich, die in der ersten Woche der Prüfungsphase angesetzt ist.
Erreicht der Durchschnitt der für die Berichte 1 und 2 verfassten Berichte 80 %, ist der Studierende vom schriftlichen Prüfungsteil befreit.

Studierende, die keine Nachhol- oder Wiederholungsprüfung ablegen müssen, können in der letzten

Woche an einer Leistungsprüfung teilnehmen, durch die sie die empfohlene Note 5 erreichen können. Diese Leistungsprüfung umfasst sowohl Multiple-Choice-Fragen, die denen der Zwischenprüfungen ähneln (wenn auch etwas schwieriger sind), als auch offene Fragen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es gibt keine Einzelaufgaben. Während der Laborveranstaltungen müssen die Studierenden einen elektronischen Laborbericht erstellen und diesen auf die dafür vorgesehene Website hochladen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Höchstens drei Fehlstunden bei den Übungen (ein nicht genehmigter Laborbericht zählt ebenfalls als Fehlstunde) sowie die erfolgreiche Abgabe der Zwischenberichte.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

THEORIEFRAGEN:

1. Definition von Strahlung, Strahlungsarten, physikalische Größen, Strahlungsbeispiele.

2. Strahlungsschwächungsgesetz, Differential- und Integralform, Anwendung in der medizinischen und Laborpraxis.

3. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 1: Geometrische Optik, Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz und seine Anwendungen: Prisma, Glasfaser.

4. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 2: Lichtreflexion, spektrale Reflexion, Lichtstreuung: Rayleigh-, Mie-, Raman-Streuung.

5. Optik des menschlichen Auges: Bildentstehung und ihre Defekte, Akkommodation, eingeschränktes Auge, Sehwinkelgrenze, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.

6. Optische Abbildung: Abbildung von Linsen, Vergrößerung und Auflösungsvermögen von Mikroskopen, Abbesches Prinzip.

7. Licht als elektromagnetische Welle: Eigenschaften von Wellen, elektromagnetisches Spektrum.

8. Wellennatur des Lichts: Huygenssches Prinzip, Lichtbeugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.

9. Licht als Teilchen: Photoelektrischer Effekt, Photonenkonzept, praktische Anwendungsbeispiele des Photoelektrischen Effekts.

10. Mechanismus der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beersches Gesetz. Aufbau des Spektralphotometers.

11. Erzeugung von Wärmestrahlung, Kirchhoffsches Gesetz, Emissionsspektrum eines absolut schwarzen Körpers, Wiensches Verschiebungsgesetz.

12. Infrarotdiagnostik: Stefan-Boltzmann-Gesetz, Wiensches Verschiebungsgesetz, Körperstrahlung, Thermografie.

13. Lumineszenz 1: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Emissionsspektren, Stokes-Verschiebung, Lebensdauer, Quanteneffizienz.

14. Lumineszenz 2: Definition von Lumineszenz, auf Lumineszenz basierende Lichtquellen, medizinische Anwendungen.

15. Laserlichterzeugung: Prinzip der Lichtverstärkung, Besetzungsinversion mit optischem Pumpen, induzierte Emission, optischer Resonator.

16. Laseranwendung: Eigenschaften von Laserlicht, Lasertypen, medizinische Laseranwendungen.

17. Lichtabsorption in Geweben: Haut, Auge. Beispiele für biologische Lichtwirkungen, photodynamische Therapie

18. Röntgenerzeugung: Aufbau und Funktionsweise der Röntgenröhre, Duane-Hunt-Gesetz, Bremsstrahlungsspektrum und charakteristische Strahlung, Wirkungsgrad der Röntgenröhre.

19. Röntgenabsorption: linearer und Massenschwächungskoeffizient, Absorptionsteilprozesse, effektive Ordnungszahl.

20. Röntgendiagnostik 1: Erzeugung eines Röntgenbildes, Einflussfaktoren auf die Bildqualität, Kontrastmittel, DSA.

21. Röntgendiagnostik 2: Summationsbild, Prinzip der CT, CT-Gerätegenerationen, Röntgenbildverstärker, Hounsfield-Einheit, Fensterung.

22. Kernstrahlung: Zusammensetzung und Stabilität des Atomkerns, Kernkraft, Massendefekt, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität.

23. α-, β- und g-Strahlung: Zerfallsmechanismen, Energiespektren, Durchdringungsvermögen.

24. Isotopendiagnostik 1: Aspekte der Isotopenauswahl, Radiopharmaka, Isotopenspeicherkurve, effektive Halbwertszeit, statische und dynamische Studien.

25. Isotopendiagnostik 2: Gammakamera, SPECT, PET.

26. Moderne Lichtmikroskopiemethoden: Fluoreszenzmikroskopie, konfokales Lasermikroskop, Zwei-Photonen-Anregung.

27. Elektronenmikroskopie: Prinzip, Auflösungsvermögen, TEM, SEM.

28. Aufbau der Materie: Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell, Energieniveaus von Atomen, Molekülen und Festkörpern.

Der schriftliche Teil der Prüfung besteht aus Fragen, die denen in den Zwischenprüfungen ähneln, deckt jedoch den Stoff aller Übungen beider Semester ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Definition, Arten und Intensität von Strahlung. Licht als elektromagnetische Welle. Das elektromagnetische Spektrum.
Differential- und Integralform des Strahlungsabschwächungsgesetzes. Mechanismen der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beer-Gesetz.
Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz, Totalreflexion. Lichtreflexion, Lichtstreuung
Vergrößerung und Auflösungsvermögen eines Mikroskops, Abbesches Prinzip.
Huygens'ches Prinzip, Beugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.
Bildentstehung im menschlichen Auge. Akkommodation, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.
Photon. Photoeffekt.
Wärmestrahlung. Infrarotdiagnostik.
Lumineszenz: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Stokes-Verschiebung.
Erzeugung und Eigenschaften von Laserlicht, medizinische Anwendungen.
Röntgenröhre, Spektren von Bremsstrahlung und charakteristischer Strahlung.
Lineare und massenabhängige Abschwächungskoeffizienten, photoelektrischer Effekt, Compton-Streuung. Summenbild, Kontrastmittel. Prinzipien der CT, Hounsfield-Einheiten, Fensterung.
Aufbau des Atomkerns, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität. Charakterisierung der Kernstrahlung.
Isotopendiagnostik: Radiopharmaka, Halbwertszeit, Gammakamera, SPECT, PET.
Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell. Energieniveaus von Atomen, Molekülen und Festkörpern.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Eine schriftliche Prüfung, die den gesamten Stoff des Semesters abdeckt, ähnlich wie bei Zwischenprüfungen, gefolgt von der Auswahl von zwei Themen aus der Liste der mündlichen Prüfungsthemen.

Der gerundete gewichtete Durchschnitt der mündlichen und schriftlichen Teile, die mit 60 % bzw. 40 % gewichtet werden.

Erreicht der Durchschnitt aus der ersten und der zweiten Zwischenprüfung 80 %, wird der schriftliche Teil mit der Note 5 (sehr gut) bewertet.

Studierende, die die Auswahlprüfung erfolgreich bestanden haben, erhalten die Note 5 (sehr gut).

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Wir setzen im Rahmen dieses Kurses keine Systeme der künstlichen Intelligenz ein. Die Studierenden dürfen solche Systeme weder bei den Zwischenprüfungen noch bei der Abschlussprüfung verwenden, können sie jedoch zur Vorbereitung auf diese Prüfungen kritisch nutzen. Von Systemen der künstlichen Intelligenz generierte falsche Antworten werden nicht akzeptiert.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Damjanovich, Fidy, Szöllősi
Titel	Biophysik für Mediziner
Verlag	Medicina
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Kellermayer M (ed)
Titel	Praktikum Medizinische Physik und Statistik
Verlag	Semmelweis
Erscheinungsjahr	2020

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogorvosi anyagtan fizikai alapjai
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Foundations of Dental Materials
Fachbezeichnung auf Deutsch: Physikalische Grundlagen der zahnärztlichen Materialkunde

---

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFIZ307_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Mártonfalvi Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: SE, Institut für Biophysik und Strahlenbiologie
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: --

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

- Vermittlung von Kenntnissen über die grundlegenden physikalischen Phänomene, Größen und Zusammenhänge der zahnärztlichen Materialkunde, Zahntechnik, Implantologie und Kieferorthopädie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

- Kenntnis der grundlegenden physikalischen und mechanischen Konzepte der zahnärztlichen Materialkunde, Zahntechnik, Implantologie und Kieferorthopädie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Grundlagen des materiellen Aufbaus.

Atomare Wechselwirkungen, Bindungen. Multiatomische Systeme, Gase. Interpretation der Temperatur, Boltzmann-Verteilung.

2. Flüssigkeiten, Festkörper, Flüssigkristalle.

3. Kohäsion, Adhäsion, Grenzflächenphänomene. Phase, Phasendiagramm, Phasenübergänge.

4. Methoden zur Strukturuntersuchung (Beugung, mikroskopische, spektroskopische Methoden)

5. Kristallisation. Metalle, Legierungen, Keramiken.

6. Polymere, Verbundwerkstoffe.

7. Mechanische und andere Eigenschaften von Werkstofffamilien.

Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 1. Elastizität.

8. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 2. Plastizität, Härte.

9. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 3. Rheologische Eigenschaften, Viskoelastizität.

10. Thermische und elektrische Eigenschaften von Werkstoffen.

11. Optische Eigenschaften von Werkstoffen. Vergleich der Eigenschaften zahnmedizinischer Materialien auf der Grundlage ihrer Struktur.

12. Grundlagen der Biomechanik.

Struktur, mechanische und andere Eigenschaften von Zahngeweben.

13. Physikalische Grundlagen der Implantologie.

14. Physikalische Grundlagen der Kieferorthopädie.

Vorleser: Herr Gergely AGÓCS, PhD, Oberassistent

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenliste für die schriftliche und mündliche Prüfung:

1. Atomare Wechselwirkungen, Bindungen. Multiatomische Systeme, Gase. Interpretation der Temperatur, Boltzmann-Verteilung.

2. Flüssigkeiten, Wasser, Flüssigkristalle.

3. Solis. Kristalline und amorphe Stoffe.

4. Kohäsion, Adhäsion, Grenzflächenphänomene.

5. Phase, Phasendiagramm, Phasenübergänge.

6. Methoden zur Gefügeuntersuchung I. (Licht- und Elektronenmikroskop)

7. Methoden zur Gefügeuntersuchung (beugungsbasierte Methoden, Rastermethoden)

8. Physikalische und mechanische Eigenschaften von Metallen und Legierungen.

9. Physikalische und mechanische Eigenschaften von Keramiken.

10. Physikalische und mechanische Eigenschaften von Polymeren und Verbundwerkstoffen.

11. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 1: Arten der Verformung, Spannungs-Dehnungs-Diagramm. Beschreibung der Elastizität.

12. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 2: Beschreibung der Plastizität, Härte.

13. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 3. Brüche, Ermüdung, Schlagprüfung

14. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 4. Viskoelastizität.

15. Thermische, elektrische und optische Eigenschaften von Werkstoffen.

16. Vergleich der Eigenschaften zahnmedizinischer Materialien auf der Grundlage ihrer Struktur.

17. Biomechanik 1. Kräfte, Hebel in Bezug auf den menschlichen Körper. Der Unterkiefer als Hebel, Kaukräfte.

18. Mechanische, elektrische, optische und thermische Eigenschaften von Zahngeweben.

19. Biomechanik 2. physikalische Grundlagen der Implantologie.

20. Biomechanik 3. Physikalische Grundlagen der Kieferorthopädie.

Der mündliche Teil besteht aus Diagrammen. Die Diagramme sind auf der Moodle-Seite der Lehrveranstaltung verfügbar.

Der schriftliche Teil der Prüfung besteht aus Testfragen, die vor der Prüfung auf der Moodle-Seite der Lehrveranstaltung verfügbar sind.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderung für die schriftliche Prüfung besteht darin, mindestens 50 % im Test zu erreichen. Wenn die Studierenden diese Schwelle nicht erreichen, besteht in der mündlichen Prüfung die Möglichkeit, die Antworten auf diese Fragen zu erläutern. Auf dieser Grundlage kann die prüfende Person entscheiden, die Note zu ändern – vorausgesetzt, dass die Studierenden die zu den oben genannten Themen gehörenden Schlüsselbegriffe erklären und die erforderlichen Berechnungen durchführen können.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Prüfung beginnt mit einem schriftlichen Moodle-Test, der theoretische Fragen und Rechenaufgaben enthält.

Bewertung des Tests:
75,01–100 % → 4
62,51–75,00 % → 3
50,00–62,50 % → 2
0–49,99 % → 1

Diejenigen, die weniger als 50 % erreichen, haben die Möglichkeit, ihre Note im mündlichen Teil zu verbessern. Die prüfende Person kann entscheiden, die Note zu ändern – vorausgesetzt, dass die Studierenden die zu den oben genannten Themen gehörenden Schlüsselbegriffe erklären und die

erforderlichen Berechnungen durchführen können.

Diejenigen, die mehr als 75 % erreichen und eine bessere Note als 4 anstreben, setzen die Prüfung mit dem mündlichen Teil fort. Im mündlichen Teil besteht die Themenliste aus Abbildungen und Diagrammen, die aus dem Lehrmaterial ausgewählt werden. Dieser mündliche Teil ist als kurze Erklärung geplant, in der erläutert wird, was die jeweilige Abbildung darstellt. Die Note 4 ist unabhängig vom Ergebnis des mündlichen Teils garantiert.

Die Liste der mündlichen Themenkarten kann von der Moodle-Seite heruntergeladen werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Biofizika II
Fachbezeichnung auf Englisch: Biophysics II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Biophysik II

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.5	2.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	21.0	35.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFIZ378_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Liliom Károly
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Biophysik und Strahlenbiologie, +36308246229
Position: Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Semmelweis Universität 06/2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Hauptziele des Biophysikunterrichts bestehen darin, Wissen und die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Denken zu erwerben, um die Funktionsweise des menschlichen Körpers und biologischer Systeme im Allgemeinen sowie die grundlegenden Methoden ihrer quantitativen

Untersuchung zu verstehen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und praktik.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die physikalischen Eigenschaften der Struktur und Funktion lebender Materie, lernen insbesondere die physikalischen Grundlagen physiologischer Prozesse kennen und erwerben theoretisches und praktisches Wissen über medizinische Analysetechniken und medizinische Diagnostik, einschließlich moderner medizinischer Bildgebung.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biophysik I.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Ein Übertragen von Kursen ist nicht möglich. Studierende können sich erst nach erfolgreichem Abschluss von „Biophysik I“ für „Biophysik II“ anmelden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Die maximale Teilnehmerzahl setzt sich zusammen aus den Studierenden, die den Kurs „Biophysik I“ erfolgreich abgeschlossen haben, sowie denjenigen, die den Kurs wiederholen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen (nicht unbedingt in diese Reihenfolge):

1 Signalverarbeitung 1: Der menschliche Körper als Signalquelle

2 Signalverarbeitung 2: Verstärker, digitale Signalverarbeitung

3 Biophysik in der Zahnmedizin

4 Dosimetrie ionisierender Strahlung

5 Biophysik der Sinnesfunktionen: Sehen und Hören

6 Das EKG-Signal. Impulsgeber, Herzschrittmacher

7 Transportprozesse 1: Strömung

8 Transportprozesse 2: Diffusion

9 Transportprozesse 3: Membranpotential

10 MRT – Grundlagen der bildgebenden Diagnostik

11 Grundlagen der Ultraschalldiagnostik und -bildgebung

12 Biostatistik 1: Deskriptive Statistik

13 Biostatistik 2: Hypothesentests

14 Biostatistik 3: Regressionsanalyse

Praktika:

1 Coulter-Zähler

2 Hautimpedanz

3 Röntgen

4 Gammaenergie

5 Sensor

6 Strömung

7 EKG

8 Isotopendiagnostik

9 Audiometrie

10 Diffusion

11 Impulsgeber

12 Ultraschall

13 Röntgen-CT

14 Wiederholung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während der Praktika muss ein elektronischer Laborbericht erstellt werden, der in das bifilab-System hochgeladen werden muss. Versäumte Praktika können innerhalb der vierwöchigen Messzyklen in einer geeigneten Gruppe mit Zustimmung der Gruppenleiter nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Laufe des Semesters finden zwei Zwischenprüfungen statt: In der Woche nach dem 1. und 2. Praxiszyklus kann jeder Studierende die Prüfung in der Gruppe ablegen, die seiner Neptun-Anmeldung entspricht. Die Prüfung umfasst die theoretischen Grundlagen und den praktischen Stoff (Illustration, Auswertung) der Übungen des jeweiligen Zyklus in Form eines Moodle-Tests (Einfachauswahl, Multiple-Choice, Diagramm, Berechnung). Wir stellen die Testfragen (zusammen mit ihrer Punktzahl) auf der Moodle-Seite des Kurses zur Verfügung, wo die Studierenden das Lösen der Aufgaben üben und so die richtigen Antworten lernen können. Bei Rechenaufgaben werden die Zahlen zufällig generiert, sodass der genaue Wert des Endergebnisses variieren kann, die richtige Lösungsmethode jedoch bekannt ist. Der Zwischenbericht gilt als bestanden, wenn die Durchschnittsnote 50 % erreicht. Der Bericht kann nachgeholt oder das Ergebnis in der letzten Woche (innerhalb der eigenen Gruppe, während der Übungsstunde) verbessert werden, indem der Bericht in einem Format ähnlich den Originalberichten wiederholt wird, das den Inhalt beider Berichte umfasst. Um zu bestehen, muss dieser Bericht eine Punktzahl von 50 % erreichen. Falls erforderlich (falls die Punktzahl 50 % nicht erreicht hat), ist eine weitere Verbesserung in einem ähnlichen Format und mit ähnlichem Inhalt während einer Sitzung möglich, die in der ersten Woche der Prüfungsphase angesetzt ist. Erreicht der Durchschnitt der für die Berichte 1 und 2 verfassten Arbeiten in beiden Semestern 80 %, ist der Studierende vom schriftlichen Prüfungsteil befreit. Studierende, die keine Nachhol- oder Wiederholungsprüfung ablegen müssen, sind berechtigt, in der letzten Woche an einer Leistungsprüfung teilzunehmen, durch die sie die empfohlene Note 5 erreichen können. Diese Leistungsprüfung umfasst sowohl Multiple-Choice-Fragen, die denen der Zwischenprüfungen ähneln (wenn auch etwas schwieriger sind), als auch offene Fragen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es gibt keine Einzelaufgaben. Während der Laborveranstaltungen müssen die Studierenden einen elektronischen Laborbericht erstellen und diesen auf die dafür vorgesehene Website hochladen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Höchstens drei Fehlstunden bei den Übungen (ein nicht genehmigter Laborbericht zählt ebenfalls als Fehlstunde) sowie die erfolgreiche Abgabe der Zwischenberichte.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Projektaufgabe

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

THEORIEFRAGEN (1. Semester):

1. Definition von Strahlung, Strahlungsarten, physikalische Größen, Strahlungsbeispiele.

2. Strahlungsschwächungsgesetz, Differential- und Integralform, Anwendung in der medizinischen und Laborpraxis.

3. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 1: Geometrische Optik, Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz und seine Anwendungen: Prisma, Glasfaser.

4. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 2: Lichtreflexion, spektrale Reflexion, Lichtstreuung: Rayleigh-, Mie-, Raman-Streuung.

5. Optik des menschlichen Auges: Bildentstehung und ihre Defekte, Akkommodation, eingeschränktes Auge, Sehwinkelgrenze, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.

6. Optische Abbildung: Abbildung von Linsen, Vergrößerung und Auflösungsvermögen von Mikroskopen, Abbesches Prinzip.

7. Licht als elektromagnetische Welle: Eigenschaften von Wellen, elektromagnetisches Spektrum.

8. Wellennatur des Lichts: Huygenssches Prinzip, Lichtbeugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.

9. Licht als Teilchen: Photoelektrischer Effekt, Photonenkonzept, praktische Anwendungsbeispiele des Photoelektrischen Effekts.

10. Mechanismus der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beersches Gesetz. Aufbau des Spektralphotometers.

11. Erzeugung von Wärmestrahlung, Kirchhoffsches Gesetz, Emissionsspektrum eines absolut schwarzen Körpers, Wiensches Verschiebungsgesetz.

12. Infrarotdiagnostik: Stefan-Boltzmann-Gesetz, Wiensches Verschiebungsgesetz, Körperstrahlung, Thermografie.

13. Lumineszenz 1: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Emissionsspektren, Stokes-Verschiebung, Lebensdauer, Quanteneffizienz.

14. Lumineszenz 2: Definition von Lumineszenz, auf Lumineszenz basierende Lichtquellen, medizinische Anwendungen.

15. Laserlichterzeugung: Prinzip der Lichtverstärkung, Besetzungsinversion mit optischem Pumpen, induzierte Emission, optischer Resonator.

16. Laseranwendung: Eigenschaften von Laserlicht, Lasertypen, medizinische Laseranwendungen.

17. Lichtabsorption in Geweben: Haut, Auge. Beispiele für biologische Lichtwirkungen, photodynamische Therapie

18. Röntgenerzeugung: Aufbau und Funktionsweise der Röntgenröhre, Duane-Hunt-Gesetz, Bremsstrahlungsspektrum und charakteristische Strahlung, Wirkungsgrad der Röntgenröhre.

19. Röntgenabsorption: linearer und Massenschwächungskoeffizient, Absorptionsteilprozesse, effektive Ordnungszahl.

20. Röntgendiagnostik 1: Erzeugung eines Röntgenbildes, Einflussfaktoren auf die Bildqualität, Kontrastmittel, DSA.

21. Röntgendiagnostik 2: Summationsbild, Prinzip der CT, CT-Gerätegenerationen, Röntgenbildverstärker, Hounsfield-Einheit, Fensterung.

22. Kernstrahlung: Zusammensetzung und Stabilität des Atomkerns, Kernkraft, Massendefekt, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität.

23. α-, β- und g-Strahlung: Zerfallsmechanismen, Energiespektren, Durchdringungsvermögen.

24. Isotopendiagnostik 1: Aspekte der Isotopenauswahl, Radiopharmaka, Isotopenspeicherkurve, effektive Halbwertszeit, statische und dynamische Studien.

25. Isotopendiagnostik 2: Gammakamera, SPECT, PET.

26. Moderne Lichtmikroskopiemethoden: Fluoreszenzmikroskopie, konfokales Lasermikroskop, Zwei-Photonen-Anregung.

27. Elektronenmikroskopie: Prinzip, Auflösungsvermögen, TEM, SEM.

28. Aufbau der Materie: Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell, Energieniveaus von Atomen, Molekülen und Festkörpern.

THEORIEFRAGEN II. SEMESTER:

1. Signalarten in der Medizin. Analoge und digitale Signale. Fourier-Transformation für periodische und nichtperiodische Signale.

2. Charakterisierung elektrischer Verstärker, Übertragungsband. Gegenkopplung.

3. A/D-Wandlung: Abtastung. Shannon-Nyquist-Theorem.

4. Impulsgeneratoren in der medizinischen Praxis: Defibrillator, Herzschrittmacher. Zeitkonstante, Tastverhältnis, Impulsenergie.

5. Schall als mechanische Welle: Frequenzbereiche, Schallgeschwindigkeit, akustische Impedanz. Ultraschallabsorption und -reflexion, spezifische Dämpfung.

6. Erzeugung und Detektion von Ultraschall. Impuls-Echo-Prinzip. Entfernungsmessung, Sonographie. Doppler-Effekt und Anwendung. Messung der Blutflussgeschwindigkeit.

7. Ultraschallbildgebung: A-, B-, 2D-B- und (T)M-Bilder, 3D-Rekonstruktion. Axiale und laterale Auflösung.

8. Arten ionisierender Strahlung, ihre Wirkungen. Dosiskonzepte. Dosisleistung. Betriebsbereiche von Ionisationskammer, Szintillationszähler, Thermolumineszenzdosimeter.

9. Strahlentherapie: Linearer Energietransfer, Eindringtiefe, Bragg-Peak. Strahlentherapiegeräte. ALARA-Prinzip, Dosisgrenzwerte.

10. Volumenstrom, stationäre Strömung, Kontinuitätsgleichung. Newtonsches Reibungsgesetz, Viskosität von Flüssigkeiten. Stokes'sches Gesetz. Laminare und turbulente Strömung, Reynolds-Zahl. Bernoullisches Gesetz und Blutfluss.

11. Volumenstrom in Rohrleitungen: Hagen-Poiseuille-Gesetz, Strömungswiderstand. Blutfluss im Gefäßsystem, Faktoren, die die Blutviskosität beeinflussen.

12. Stofffluss durch Diffusion: Ficksches I- und II-Gesetz. Einstein-Stokes-Gleichung. Modellierung von Diffusion und Brownscher Bewegung durch Random Walk.

13. Osmose: Van’t Hoffs Gesetz, medizinische Bedeutung des osmotischen Drucks. Thermodiffusion, Wärmeleitung, einheitliche Beschreibung von Transportprozessen (Onsager-sche lineare Beziehungen).

14. Stofftransport durch Zellmembranen: Permeabilitätskoeffizient und seine Abhängigkeit von Moleküleigenschaften. Passiver und aktiver Transport, erleichterte Diffusion.

15. Entstehung des Ruhemembranpotentials. Diffusion von Ionen durch die Membran, elektrochemisches Potential. Donnan-Gleichgewicht, Transportmodell, Goldman-Hodgkin-Katz-Gleichung. Rolle der Na/K-Pumpe.

16. Passive elektrische Eigenschaften der Zellmembran: lokales Potential, Zeitkonstante, Ortskonstante. Räumliche und zeitliche Summation.

17. Entstehung des Aktionspotentials. Ionenströme während des Aktionspotentials. Refraktärzeit und Ausbreitung des Aktionspotentials. Leitungsgeschwindigkeit in Axonen. Geschaltete Impulsleitung.

18. Entstehung des EKG-Signals. Multipolbeschreibung des elektrischen Feldes. Charakterisierung des EKG-Signals, Reizleitungssysteme.

19. Reizschwellenkurve, Rheobase, Chronaxie. Hochfrequenz-Wärmetherapie, galvanische Strombehandlung, Iontophorese.

20. Der Sinnesvorgang. Arten von Rezeptorzellen. Rezeptorpotential, Adaptation. Signalübertragung: Aktionspotential, Frequenzkodierung. Kontinuierliche Rezeptoren.

21. Grundlagen der Psychophysik: Abhängigkeit der Empfindungsintensität von der Reizintensität. Reizschwelle, kleinste wahrnehmbare Differenz. Weber-Fechner- und Stevens-Gesetze. Expansive und kompressive Wahrnehmung.

22. Biophysik des Sehens: Aufbau der Netzhaut, Zelltypen und ihre Eigenschaften. Molekulare Prozesse der Lichtwahrnehmung. Farbwahrnehmung.

23. Biophysik des Hörens: Aufbau des Hörorgans, seine Rolle bei der Reizübertragung. Deformation der Basilarmembran in Abhängigkeit von der Schallfrequenz. Reizerzeugung in Haarzellen.

24. Grundlagen der MRT: Spin, Präzession, Zeeman-Aufspaltung, FID-Signal, Relaxationszeiten, Bildgebung mit magnetischem Gradienten, die Rolle des Echos.

25. Arten und Ursachen von Zahnverschleiß: Erosion, Abrasion, Attrition und Abfraktion.

26. Biostatistik 1: Grundgesamtheit und Stichprobe, Wahrscheinlichkeitsverteilung, Normalverteilung und ihre Parameter. Schätzung des Erwartungswerts und der Standardabweichung aus Stichproben.

27. Biostatistik 2: t-Verteilung, Konfidenzintervall, Nullhypothese, Fehler erster und zweiter Art. Einstichproben- und

Der schriftliche Teil der Prüfung besteht aus Fragen, die denen in den Zwischenprüfungen ähneln, deckt jedoch den Stoff aller Übungen beider Semester ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Definition, Arten und Intensität von Strahlung. Licht als elektromagnetische Welle. Das elektromagnetische Spektrum.

Differential- und Integralform des Strahlungsabschwächungsgesetzes. Mechanismen der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beer-Gesetz.

Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz, Totalreflexion. Lichtreflexion, Lichtstreuung

Vergrößerung und Auflösungsvermögen eines Mikroskops, Abbesches Prinzip.

Huygens’ches Prinzip, Beugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.

Bildentstehung im menschlichen Auge. Akkommodation, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.

Photon. Photoeffekt.

Wärmestrahlung. Infrarotdiagnostik.

Lumineszenz: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Stokes-Verschiebung.

Erzeugung und Eigenschaften von Laserlicht, medizinische Anwendungen.

Röntgenröhre, Spektren von Bremsstrahlung und charakteristischer Strahlung.

Lineare und massenabhängige Abschwächungskoeffizienten, photoelektrischer Effekt, Compton-Streuung. Summenbild, Kontrastmittel. Prinzipien der CT, Hounsfield-Einheiten, Fensterung.

Aufbau des Atomkerns, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität. Charakterisierung der Kernstrahlung.

Isotopendiagnostik: Radiopharmaka, Halbwertszeit, Gammakamera, SPECT, PET.

Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell. Energieniveaus von Atomen, Molekülen und

Festkörpern.

Analoge und digitale Signale. Fourier-Analyse, Abtastung, Shannon-Nyquist-Theorem.
Bandbreite eines Verstärkers, negative Rückkopplung.
Defibrillator, Herzschrittmacher
Schall, Ultraschall, akustische Impedanz, spezifische Dämpfung, Reflektivität. Puls-Echo-Prinzip.
Ultraschallbildgebung. Doppler-Effekt.
Ionisierende Strahlung: Arten und Wirkungen, Dosisbegriffe. Ionisationskammer,
Szintillationszähler, Thermolumineszenzdosimeter.
Lineare Energieübertragung, Eindringtiefe, Bragg-Peak. ALARA-Prinzip.
Stationäre Strömung, Kontinuitätsgleichung, Viskosität von Flüssigkeiten. Laminare und turbulente Strömung, Hagen-Poiseuille-Gesetz, Strömungswiderstand.
Diffusion: Ficksche Gesetze 1 und 2, Zufallsbewegung. Osmotischer Druck.
Permeabilitätskoeffizient. Passiver und aktiver Transport, Ruhemembranpotential, Rolle der Na/K-Pumpe.
Passive elektrische Eigenschaften der Zellmembran: lokale Potentiale, Zeitkonstante, Raumkonstante.
Aktionspotenziale, Refraktärperioden, saltatorische Leitung.
Eigenschaften eines EKG-Signals. Ableitungssysteme.
Rezeptorpotential, Adaptation. Weber-Fechner- und Stevens-Gesetze. Expansive und kompressive Wahrnehmung. Mechanismus der Lichtwahrnehmung. Farbsehen.
Biophysik des Hörens. Verformungen der Basalmembran als Funktion der Frequenz.
Signalerzeugung durch Haarzellen.
Biostatistik: Normalverteilung, Grundgesamtheit und Stichprobe, Schätzungen des Erwartungswerts und der Standardabweichung aus Stichproben. Konfidenzintervall. Nullhypothese, Fehler vom Typ I und Typ II, t-Test. Korrelations- und Regressionsanalyse.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Eine schriftliche Prüfung, die den gesamten Stoff des Jahres abdeckt, ähnlich wie bei Zwischenprüfungen, gefolgt von der Auswahl von jeweils zwei Themen aus der Liste der mündlichen Prüfungsthemen des ersten bzw. des zweiten Semesters.

Der gerundete gewichtete Durchschnitt der mündlichen und schriftlichen Teile, die mit 60 % bzw. 40 % gewichtet werden.

Erreicht der Durchschnitt der Zwischenprüfungen beider Semester 80 %, wird der schriftliche Teil mit der Note 5 (sehr gut) bewertet.

Studierende, die die Auswahlprüfung erfolgreich bestanden haben, erhalten die Note 5 (sehr gut).

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Wir setzen im Rahmen dieses Kurses keine Systeme der künstlichen Intelligenz ein. Die

Studierenden dürfen solche Systeme weder bei den Zwischenprüfungen noch bei der Abschlussprüfung verwenden, können sie jedoch zur Vorbereitung auf diese Prüfungen kritisch nutzen. Von Systemen der künstlichen Intelligenz generierte falsche Antworten werden nicht akzeptiert.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Damjanovich, Fidy, Szöllősi (ed)
Titel	Biophysik für Mediziner
Verlag	Medicina
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Kellermayer M (ed)
Titel	Praktikum Medizinische Physik und Statistik
Verlag	Semmelweis
Erscheinungsjahr	2020

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Társadalomtudományi Tanszék

A tárgy neve: Munkajog
Angol neve: Labor Law
Német neve: Arbeitstecht

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 4. szemeszter, 6. szemeszter, 8. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
12.0	12.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVETT171_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Sztrilich András Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: ETK Társadalomtudományi Tanszék, 06 309 544 266
Tantárgyfelelős beosztása: Tanársegéd
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincsen

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy oktatása során a hallgatók megismerik a fogorvosi munkavégzést szabályozó jogi normarendszer jellegzetességeit, törvényszerűségeit, valamint a munkajogban alkalmazott speciális szakkifejezéseket és azok jelentéseit összefüggésben a közszférában és a magánszférában végzett tevékenységekkel. A foglalkozásokon kiemelt szerepet kap az egészségügyi szolgálati jogviszony, a munkajogviszony és a közreműködői jogviszony bemutatása, valamint a hallgatók megismerik a számlaképes vállalkozóvá válás lépéseit és az adórendszerhez való kapcsolódás mikéntjét. A

hallgatók tájékoztatást kapnak a különböző jogviszonyokban a fogorvosokat terhelő felelősségi szabályokról is, valamint felkészülnek a munkaerőpiacra történő belépéshez szükséges állásinterjúkon való szereplésre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tantárgy feldolgozása az elméleti oktatáson elhangzottak alapján egyéni felkészüléssel történik.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzése eredményeképpen a hallgatók képesek lesznek különbséget tenni a fogorvosi munkavégzésre irányuló jogviszonyok között, képesek lesznek a vállalkozóvá válás folyamatának elvégzésére, átlátják az adózási rendszer rájuk háramló részleteit, képesek lesznek CV és motivációs levél megírására, valamnt egy állásinterjún történő sikeres részvételre.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Nincsen

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 5 fő, maximum 20 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1-3. óra

A munkajogi szabályozás általános jellmzői, hatályos jogi normák. Az egészségügyi szolgálati jogviszony, a munkaviszony és a közreműködői jogviszony alanyai, a szerződéskötés, módosítás és megszüntetés folyamata.

4-6. óra

Jogvita lehetősége a sérelmesnek tartott munkáltatói intézkedés ellen. Munkaégzés gyermeknevelés mellett: felmondási védelem. Munkaköri utasítások, ügyeleti-készenléti szabályok. A CV és a motivációs levél kötelező és opcionális elemei.

7-9. óra

Felelősségtani alapok. A fogorvosok etikai, fegyelmi, kártérítési, szabálysértései és büntetőjogi felelőssége a rendelő működtetője, a betegek és fogorvosi team tagjai felé.

10-12. óra

A fogorvos személyes munkavégzési lehetőségei, a vállalkozóvá válás folyamata, adórendszer áttekintése, a fogorvosi tevékenység hatósági engedélyeztetése. Felkészülés állásinterjúkon elhangzott kérdésekre.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A foglalkozásokon a részvétel kötelező. Egy foglalkozásról (3 x 45 perc) való távolmaradás elfogadható hiányzásnak számít, amit sem igazolni, sem pótolni nem kell. Ennél több távolmaradás esetén igazolás szükséges, de pótolni nem szükséges. Amennyiben a távolmaradás az utolsó foglalkozást érinti, a tantárgy teljesítéséhez szükséges feladatokat pótolni kell.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincsen.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Egy darab CV és egy darab motivációs levél a tantárgyfelelős email címére történő megküldése az utolsó foglalkozás végéig, valamint két, előre kiküldött listából egyénileg kiválasztott két állásinterjús kérdés és az azokra adott válaszok személyes prezentációja az utolsó foglalkozáson.

A félév aláírásának feltételei:

Az aláírás feltétele a foglalkozásokon való részvétel az engedélyezett, illetve az igazolt távollétek

kivételével. Engedélyezett, illetve igazolt távollétnek 4 darab 45 perces óráról való távollét fogadható el.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az állásinterjús kérdések, tekintettel arra, hogy ezek köre a HR-esek által folyamatosan változik, mindig az első foglalkozást megelőző héten kerül kiküldésre a Neptun-rendszeren keresztül.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A számonkérés minimumkövetelménye a CV és a motivációs levél határidőben történő megküldése és az állásinterjús kérdések és válaszok szóbeli prezentálása Az elégséges érdemjegy eléréséhez a CV-nek és a motivációs levélnek tartalmaznia kell a foglalkozásokon megbeszélt tartalmi és formai kellékeket és a szóbeli prezentáción egy - egy állásinterjús kérdésre legalább három mondatos választ kell adni.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az érdemjegy gyakorlati jegy típusú, aminek megszerzése a szorgalmi időszakban történik. Kialakításának módja: CV értékelése 25 %, motivációs levél értékelése 25 %, szóbeli prezentáció értékelése 50 %-al számít be a gyakorlati jegy kialakításába. Az érdemjegyeket 1-5 jegyekkel osztályozzuk.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A beadandó feladatok (CV, motivációs levél) készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felelős.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Népegészségtani Intézet, Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

---

A tárgy neve: Népegészségtan a fogászat gyakorlatában
Angol neve: Public health in dental practice
Német neve: Öffentliche Gesundheit in der zahnärztlichen Praxis

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter, 2. szemeszter, 3. szemeszter, 4. szemeszter, 5. szemeszter, 6. szemeszter, 7. szemeszter, 8. szemeszter, 9. szemeszter, 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	28.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVNEI118_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Ungvári Zoltán (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet,Tel:06-1-210-2954
Tantárgyfelelős beosztása: kutatóprofesszor
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2020.11.23., 26/2020.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tárgyat elvégző hallgatók sikeresebben indulhatnak neki egy vállalkozás megalapításának, attól a pillanattól kezdve, hogy ennek az ötlete felmerül bennük. Segít annak eldöntésében, hogy milyen szempontokat vegyenek figyelembe, mérlegelve lehetőségeiket, milyen környezeti kihívásokkal kell szembenézniük

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A szemináriumok végén kistesztek a leadott anyagból

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Megismerhetik a vállalkozási formákat, amelyek között majd tevékenységüket végezhetik, az egyes vállalkozásokra vonatkozó speciális szabályokat. Képet kapnak a vállalkozások alapvető számviteli kötelezettségeiről, az ÁNTSZ (pontosabban a kormányhivatalok járási népegészségügyi szervezetei) elvárásairól, valamint azokról a legfontosabb területekről, amelyek e szakmai egészségügyi felügyeleti szervezet és a vállalkozás találkozási pontjai

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Nincs előfeltétel

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10, maximum 25 fő, önkéntes jelentkezés a keretszám erejéig

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadó: dr. Janik Leonárd mesteroktató, egészségügyi menedzser, jogi szakokleveles fogorvos, regisztrált mérlegképes könyvelő és adótanácsadó.

A tárgy részletes tematikája2:
(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását)
Előadó: dr. Janik Leonárd mesteroktató, egészségügyi menedzser, jogi szakokleveles fogorvos, regisztrált mérlegképes könyvelő és adótanácsadó.
1. hét: Bevezetés. Tantárgyi követelmények.
Az orvosi munka változása a XIX.-XXI. században. A magánorvoslás kialakulása a modern orvostudományban. A magánpraxisok helye, szerepe a mai magyar egészségügyi ellátásban. A szűrővizsgálatok jelentősége, hatékonysága. Egyes társadalmi rétegek (gyermekek, idősek, hajléktalanok, romák, stb.) szűrővizsgálatának sajátosságai. Politikai törekvések az egészségügyi ellátás, a magánorvoslás átalakítására.
2. hét: Az egészségügyi vállalkozások jogi háttere.
Aktuális jogszabályok. Vállalkozás alapítása. A vállalkozás működési formái - általánosságban és az egyes vállalkozási formákra vonatkozó speciális szabályok. Az egyéni vállalkozás és a társas vállalkozások jogi szabályozása. A munkaviszony, a munkavégzés szabályai. A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) előírásai. Az orvosi felelősségbiztosítás. Az egészségügyi ellátórendszer szereplőinek jogai és kötelességei.
3. hét: Az orvos, mint vállalkozó.
Vállalkozási formák: egyéni vállalkozó, bt, kft, stb. Az egészségügyi vállalkozás általános, személyi és tárgyi feltételei. Praxisátvétel, ingatlan bérlése. A praxisok gazdasági működtetési változatai. Az orvos mint tulajdonos, mint vezető és feladatai. A minőségi menedzsment alapelvei. Adminisztrációs kötelezettség. Minőségi indikátorok alkalmazása a szolgáltatások értékelésében. Stratégiai menedzsment. A döntéshozatali szintek kialakítása.
4. hét: Az egészségügyi szolgáltatás feltételei és működtetésére vonatkozó szabályok.
Magánrendelő kialakítása. A működési engedély megszerzéséhez szükséges dokumentumok. Az épületgépészeti követelményekkel kapcsolatos elvárások (vízellátás, csatornázás, fűtés, gázellátás, villamos hálózat). Munkafelületek, kézmosó, tárolók elhelyezése. Az elsősegély szekrény tartalma. Szakosított rendelők felszerelése. Nyilvántartási és beszámolási kötelezettségek.
5. hét: Hulladékkezelés. Veszélyes anyagok használata.
A magánrendelőben keletkező hulladékok. A biztonságos és szelektív hulladékkezelés. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos törvényi előírások és alkalmazásuk. Kémiai, vegyi anyagok elleni védelem alapjai. Veszélyes anyagok használatával kapcsolatos közegészségügyi teendők.
6. hét: Infekciókontroll szerepe.
A hatékony infekció kontroll pillérei. Fertőtlenítőszerek alkalmazása és a velük kapcsolatos munkabiztonság. Felületi és műszerfertőtlenítés, dezinficiálás. Speciális fertőtlenítési eljárások. Aszeptikus technikák alkalmazása. Laboratóriumi aszepsis.
7. hét: Sterilizálási módszerek a magánrendelőben
A műszerek csomagolása a sterilizáláshoz. Sterilizálótípusok. Indikátorok típusai. Raktározás, szavatossági idő. Autokláv, hőlég használatával kapcsolatos kötelezettségek. Eszközök recirkulálása. Orvos és asszisztens, a légtér védelme. Sterilizálással kapcsolatos nyilvántartások vezetése.
8. hét: Számviteli és adózási alapismeretek I.
Adóhoz kapcsolódó fogalmak. Adónemek és adóhatóságok. Az ügyfélkapu, cégkapu és használata. Egyéni és társas vállalkozások alapítása. Bejelentkezés folyamata. Beszámolási és könyvvezetési kötelezettség. Házipénztár. Egyszeres és kettős könyvvitel.
9. hét: Számviteli és adózási alapismeretek II.
A vállalkozás bevételei és kiadásai. Iparűzési adó és egyéb helyi adónemek. Személyi jövedelemadó. Társasági adó, a vállalkozások különadója. A nyereség felosztása. Mikor alkalmazzunk könyvelőt? A foglalkoztatott bejelentése, munkaköri leírás.
10. hét: Számviteli és adózási alapismeretek III.
Adózási lehetőségek gyakorlati példákkal.
11. hét: A munkavállaló védelme.
A munkahelyi egészségvédelem és a biztonságos munkavégzés. Az orvos, mint munkáltató feladata a foglalkozásegészségügyi kockázatok csökkentésében. Munkavállalók, alkalmazottak kockázatelemzése, dokumentációs kötelezettség, munkavédelmi politika kialakítása. Védőoltások. Nosocomiális fertőzési lehetőségek az orvosi ellátás különböző területein. Magas rizikójú csoportok kezelése. Az asszisztens és az orvos együttműködése. Egyes testrészek fokozott megterhelése, mozgásszervi elváltozások. A mozgásszervi betegségek primer és szekunder prevenciója.
12. hét: Mentálhigiéne a gyógyászatban.
Az orvos-beteg kapcsolat. Fokozott szorongás gyermekkorban és felnőttkorban. Fehér köpeny-szindróma, téves közhiedelmek. Pszichoszomatikai jelenségek. A „nehéz” beteg. Premenstruációs szindróma. Esztétikus gyógyászat A „divatgyógyászat” veszélyei. Szociális lejtő és az egészség. Félelem- és szorongásmentes kezelések. Az etikus orvos.
13. hét: Szakmaspecifikus rendelők működtetése.
Sugáregészségügy. Ionizáló és nem ionizáló sugárzások jelenléte az orvosi ellátásban. RTG, ultrahang, lézer kialakítása a rendelőben. Kötelező engedélyek megszerzésének útjai. Képalkotó eszközök használatához szükséges szakképesítések. Sugárvédelemmel kapcsolatos biztonsági előírások. Nőgyógyászati, gyermekgyógyászati, foglalkozás-egészségügyi, stb. rendelők működtetése, speciális követelmények.
14. hét: A praxis működtetése, fejlesztése.
Finanszírozási szerződések megkötése. A betegelégedettség vizsgálata. Arculatadás, páciensкör kialakítása. A személyiség szerepe a praxis működésében. Kapcsolatkialakítás és –tartás egészségpénztárakkal, önkormányzattal, fogyasztói szervezetekkel. Pályázati lehetőségek. Külföldi betegek kezelése, speciális elvárások teljesítése. Anyaggazdálkodás. Továbbképzés, szakképző hellyé alakulás. Az orvosi marketing és lehetőségei. Hirdetés, reklám. Orvosperek elkerülése. Jogi védelem.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Jelenlét: max. három hiányzás fogadható el

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Óra végén tesztírás

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

Félévközi ellenőrzéseken való részvétel

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A szemináriumok anyaga, amelyek a moodle-n feltöltésre kerülnek. Írásbeli záróvizsga, amely a TVSZ szerinti számban javítható.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Írásbeli záróteszten legalább az 50%-os eredmény elérése.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Írásbeli záróteszt (50 pont), amelyhez a félév közbeni tanulmányi teljesítményértékelések (óra utáni tesztek (óránként max. 5-5 pont)) (TVSZ 30.§ (1) bekezdése) hozzáadódnak.

A két eredmény (záróteszt + félévközi pontok) értéke adja ki a végleges jegyet: 51-60 pont : 2-es, 61-70 pont: 3-as, 71-80 pont: 4-es, 81 pont felett : 5-ös osztályzat**.**

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgy oktatása során mesterséges intelligencia rendszereket nem alkalmazunk.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Népegészségtani Intézet, Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

---

A tárgy neve: Orvos- és Semmelweis Egyetem történet
Angol neve: History of Medicine and Semmelweis University
Német neve: Geschichte der Medizin und Universitätslehre

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	28.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVNEI381_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Ungvári Zoltán (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet,Tel:210-2954
Tantárgyfelelős beosztása: Intézetvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2020.11.23, 26/2020

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az orvostörténet művelődéstörténet, ezen túlmenően a szorosan vett szakmatörténetként integráns része a tudománytörténetnek. Szorosan összefügg a köztörténettel, az úgynevezett általános történelemmel is. Multidiszciplináris tárgy, amely magába foglalja a gyógyítás, a betegségek, az eszközök, az emberi kapcsolatok különleges formáit, beleágyazva a mindennapi élet kultúrájába, szociális-gazdasági helyzetébe. A kurzus a betegségek, a betegek, a kutatások, a felfedezések problémái iránti érzékenységet fokozza, átfogó képet ad a történeti tudásról.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Hetente előadás, az előadásokat követően tudásfelmérés, múzeumlátogatás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Legfőbb célja a medicina egészének jobb megismerése, az orvosi gondolkodás alakulásának múltbeli, a jelent nem csekély mértékben befolyásoló formáinak, valamint a változó, gyakran mégis változatlan, csak más formában újra megjelenő eljárások megismerése, az orvos, az orvostan és az orvosi gyakorlat helyének és a mindenkori társadalomban betöltött szerepének megértése, az orvostudomány és szakágainak a fejlődéstörténete az ókortól a 21. századig. Annak tudatossá tétele, hogy milyen hatással voltak ezek a későbbi korok orvosi mentalitására, kutatói és orvosi gyakorlatára. Aki ebből a szemszögből nézi a medicina történetét, az megtanulja értékelni az orvosi gondolkodást, helyére fogja tudni tenni az egyes módszerekbe – manapság főként csak technikai eljárásokba – vetett, gyakran vak hitét.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Nincs előfeltétel

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 10, maximum 350 fő. Önkéntes jelentkezés a keretszám erejéig

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés az orvostörténelembe. Az orvostörténelem helye a gyógyítás művészetében. Az őskori emberek betegségei, gyógyításuk, gyógyító emberek. A gyógyítási tapasztalat továbbélése a népi orvoslásban. Az ókori magaskultúrák medicinája I. India, Kína. Dr. Janik Leonárd

2. Az ókori magaskultúrák medicinája II.. Egyiptom, Mezopotámia, zsidó orvoslás, Az empirikus tudás, a gyógyszerkincs és a technikai eszközök gyarapodása különböző életbölcselettel és hagyománnyal. Dr. Janik Leonárd

3. A görög és római medicina fejlődése. Hippokratesz, „az embernél nincs semmi csodálatosabb.” A görög orvosi iskolák. A hódító rómaiak egészségügye. Celsus, Galenosz. Dr. Janik Leonárd

4. A középkor orvostudománya – az antik orvosi kultúra megőrzése, közvetítése és továbbfejlesztése. A kolostori betegszobától az egyetemek orvosi fakultásáig (bizánci, arab-iszlám, nyugati medicina). Dr. Janik Leonárd

5. A reneszánsz medicina, humanista orvosok, szemléleti változások a medicinában-. Paracelsus, Vesalius és kortársai. A sebészet fejlődése, Paré. Orvosbotanika, mineralógia. Dr. Janik Leonárd

6. Fertőzések és járványok a középkortól. A fekete haláltól az AIDS-ig. Fertőzések teóriája, ellenük való küzdelem története. A járványtan, a bakteriológiai története. Dr. Janik Leonárd

7. Élettani és morfológiai kutatások és felfedezések a 17-18. században. Harvey, Malpighi. A kórbonctan fejlődése. A klinikai oktatás kezdetei, Sydenham, Boerhave, Van Swieten. A modern fogászat megalapozása, Fauchard. Dr. Janik Leonárd

8. A modern medicina fejlődése: sebészet fejlődése. A szülészet és nőgyógyászat fejlődésének főbb állomásai. Semmelweis, Porro, a műszertechnika fejlődése Deventer, Smellie, Credé, Hegar, gyermekgyógyászat kialakulása, szemészet, fül-orr-gégészet, fogászat, testegyenészet/ortopédia és képviselőik. Dr. Janik Leonárd

9. A preventív medicina története. Munkahelyek, börtönök és ipari ártalmak, munkaegészségtan, Ramazzini. A megelőzés és gyógyítás társadalmi szerepe. Frank, Pettenkofer, Fodor, Grothjahn. A nagy bakteriológiai felfedezések Koch, Pasteur. A mentés és a Vöröskereszt története. Dr. Janik Leonárd

10. Az orvosi szakágazatok kialakulása és fejlődése Bőrgyógyászat, a nemi úton terjedő betegségek újkori története és gyógyítás tárháza (Hg, jód, salvarsan, penicillin) Kaposi, Sigmund, Ehlich, Hata, Fleming. A pszichológia és neurológia története. Frenológia, magnetizmus, messmerizmus, hipnózis, Pinel, Galton, Wundt, Pavlov, Freud és hazai képviselőik. A gyógyító pedagógia, Bárczi, Pető. Dr. Janik Leonárd

11. A 20. századi új szakágazatai 1.: geneteika, biometria, biológiai és vegyifegyverek elleni védekezés orvosi vonatkozásai, a képalkotó diagnosztika fejlődése (rtg, izotóp, ultrahang, laser, ionizaló sugarak alkalmazása a gyógyításban is). Hormonok felfedezése, endokrinológia. Dr. Janik Leonárd

12. A 20. század új szakágazatinak kialakulása 2: neonatológia, heamatológia, sebészeti eljárások, traszplantáció, plasztikai sebészet, 100 év visszatekintés a Nobel-díjas kutatások tematikai változásaiban. Dr. Janik Leonárd

13. Aktuális orvostörténet-kutatási előadás. Dr. Janik Leonárd

14. Vizsga

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Jelenlét: kötelező jelenlét nincs (TVSZ 29.§ (5) bekezdése)

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Óra utáni teszt az elhangzott előadás anyagából (max. 4 alkalommal

---

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Múzeumlátogatás, amely nem kötelező, de szabadon választható

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi záróteszt megírása

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Tesztvizsga témakörei:

1. Bevezetés az orvostörténelembe. Az orvostörténelem helye a gyógyítás művészetében. Az őskori emberek betegségei, gyógyításuk, gyógyító emberek. A gyógyítási tapasztalat továbbélése a népi orvoslásban. Az ókori magaskultúrák medicinája I. India, Kína.

2. Az ókori magaskultúrák medicinája II.. Egyiptom, Mezopotámia, zsidó orvoslás, Az empirikus tudás, a gyógyszerkincs és a technikai eszközök gyarapodása különböző életbölcselettel és hagyománnyal.

3. A görög és római medicina fejlődése. Hippokratesz, „az embernél nincs semmi csodálatosabb.” A görög orvosi iskolák. A hódító rómaiak egészségügye. Celsus, Galenosz.

4. A középkor orvostudománya – az antik orvosi kultúra megőrzése, közvetítése és továbbfejlesztése. A kolostori betegszobától az egyetemek orvosi fakultásáig (bizánci, arab-iszlám, nyugati medicina).

5. A reneszánsz medicina, humanista orvosok, szemléleti változások a medicinában-. Paracelsus, Vesalius és kortársai. A sebészet fejlődése, Paré. Orvosbotanika, mineralógia.

6. Fertőzések és járványok a középkortól. A fekete haláltól az AIDS-ig. Fertőzések teóriája, ellenük való küzdelem története. A járványtan, a bakteriológiai története.

7. Élettani és morfológiai kutatások és felfedezések a 17-18. században. Harvey, Malpighi. A kórbonctan fejlődése. A klinikai oktatás kezdetei, Sydenham, Boerhave, Van Swieten. A modern fogászat megalapozása,

Fauchard.

8. A modern medicina fejlődése: sebészet fejlődése. A szülészet és nőgyógyászat fejlődésének főbb állomásai. Semmelweis, Porro, a műszertechnika fejlődése Deventer, Smellie, Credé, Hegar, gyermekgyógyászat kialakulása, szemészet, fül-orr-gégészet, fogászat, testegyenészet/ortopédia és képviselőik.

9. A preventív medicina története. Munkahelyek, börtönök és ipari ártalmak, munkaegészségtan, Ramazzini. A megelőzés és gyógyítás társadalmi szerepe. Frank, Pettenkofer, Fodor, Grothjahn. A nagy bakteriológiai felfedezések Koch, Pasteur. A mentés és a Vöröskereszt története.

10. Az orvosi szakágazatok kialakulása és fejlődése Bőrgyógyászat, a nemi úton terjedő betegségek újkori története és gyógyítás tárháza (Hg, jód, salvarsan, penicillin) Kaposi, Sigmund, Ehlich, Hata, Fleming. A pszichológia és neurológia története. Frenológia, magnetizmus, messmerizmus, hipnózis, Pinel, Galton, Wundt, Pavlov, Freud és hazai képviselőik. A gyógyító pedagógia, Bárczi, Pető.

11. A 20. századi új szakágazatai 1.: geneteika, biometria, biológiai és vegyifegyverek elleni védekezés orvosi vonatkozásai, a képalkotó diagnosztika fejlődése (rtg, izotóp, ultrahang, laser, ionizaló sugarak alkalmazása a gyógyításban is). Hormonok felfedezése, endokrinológia.

12. A 20. század új szakágazatinak kialakulása 2: neonatológia, heamatológia, sebészeti eljárások, traszplantáció, plasztikai sebészet, 100 év visszatekintés a Nobel-díjas kutatások tematikai változásaiban.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az írásbeli tesztvizsgán való részvétel

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az 50 kérdéses tesztvizsgán minden helyes válasz 2 pontot ér. Ehhez hozzáadódhatnak a félév közbeni tanulmányi teljesítményértékelések (óra utáni teszt (max. 5 pont) és múzeumlátogatás (az első órán megadott múzeumonként 5 pont)), amelyek révén (TVSZ 30.§ (1) bekezdése) legalább 25 helyes válasz elérését követően az eredmény javítható. Értékelés: 81-:5, 71-80:4, 61-70:3, 51-60:2.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

A tárgy neve: Szájüregi rákok és prevenciójuk jelentősége
Angol neve: Szájüregi rákok és prevenciójuk jelentősége
Német neve: Szájüregi rákok és prevenciójuk jelentősége

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
15.0	11.0	4.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVFSI161_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1/459-1500 (60715)
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2022. No: 3063/SE-DI-KLINOR/2022

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Napjainkban világszerte a szájüregi daganatok száma drámaian emelkedik. Sajnálatos módon Magyarország – a WHO adatai alapján- a fejnyaki daganatok számát tekintve vezető helyen áll. Kurzusunkban ismertetjük a kiváltó okokat, bemutatjuk a megelőzés jelentőségét, hangsúlyozzuk a korai diagnózis korszerű lehetőségeit beleértve a lakosság szerepét is a panaszok felismerésében.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tantárgy teljes óraszáma 15 a teljes szemeszterben. Ennek során kiscsoportos elméleti oktatás történik előadások formájában, valamint egy 4 óra időtartamú gyakorlaton vesz részt minden hallgató. A gyakorlaton egyszerre maximum 2 fő tölt el egy műszakot az FSZOI Orális Medicina részlegén, ahol a mindennapi betegellátásba tudnak csatlakozni, részt vesznek a betegvizsgálatban, megismerik a különböző differenciál diagnosztikai módszereket, eszközöket, a betegút szervezés részleteit. A félév során szakmai publikációkat dolgoznak fel, és prezentálnak az utolsó előadáson.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató megismerkedik a szájüregi daganatos megbetegedések epidemiológiai hátterével, a legmodernebb diagnosztikai eszközökkel, a kommunikációs tréning keretein belül a „rossz hír” közlésének módjával, a teledentistry eszközeivel és a kezelési lehetőségekkel.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális patológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

minimum 10 fő

maximum 15 fő

Kiválasztás módja: Neptun-rendszerben jelentkeznek a hallgatók a tantárgyfelvételi időszakban.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy tematikája:

1. “Már a daganatok sem a régiek”- bevezetés, epidemiológia, etiológia
2. Teledentistry szerepe a diagnosztikában

3. Rákmegelőző állapotok és amiket annak tartanak, de nem azok
4. Rákmegelőző állapotok és amik azok- differenciál diagnózis
5. Pszichológia, Kommunikáció, Orvosi Etikai kérdések az onkológiai betegek esetén
6. Maxillofaciális helyreállító team: rehabilitáció daganatterápia után
7. Interdiszciplinális együttműködés- teammunka
8. A kezelés megkezdése előtt- góc nem góc?
9. Sebészi terápia lehetőségei és határai a szájüregi rákos betegek gyógyításában
10. Konzultáció, vizsgafelkészítés

1. Gyakorlat (2x50perc)

2. Gyakorlat (2x50perc)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a hiányzások száma semmilyen jogcímen nem haladhatja meg a 25 %-ot. SE Szervezeti és Működési Szabályzatában az Egyetem Kreditrendszerű Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának megfelelően.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az elméleti (vizsgaelőadás) és gyakorlati munka, valamint a hallgató gyakorlatokon mutatott magatartásának és hozzáállásának értékelése alapján történik.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A félév során egy, a tantárgy tematikájába illeszkedő szakmai cikket választ ki a hallgató az oktató segítségével, majd ebből a félév végén egy maximum 7 perces prezentációban beszámol a kurzuson részt vevő hallgatók és oktatók számára.

A félév aláírásának feltételei:

Az gyakorlatokon való részvétel kötelező, a hiányzások száma semmilyen jogcímen nem haladhatja meg a 25 %-ot. SE Szervezeti és Működési Szabályzatában az Egyetem Kreditrendszerű Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának megfelelően

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tananyag ismeret, jártasság és készség szintű elsajátítása.

A tételsor/vizsga témakörei:

1. A szájüregi rákok epidemiológiája és etiológiája
2. Teledentistry szerepe az orális diagnosztikában
3. Rákmegelőző állapotok, és ezek differenciál diagnosztikája
4. Pszichológia, Kommunikáció, Orvosi Etikai kérdések az onkológiai betegek esetén
5. Maxillofaciális helyreállító terápia: rehabilitáció daganatterápia után
6. Interdiszciplinális együttműködés szerepe a szájüregi daganatok ellátásában, és a páciens utak szervezésében
7. A kezelés megkezdése előtt: szanálás, góckutatás, páciens előkészítése a daganatterápia megkezdésére
8. Sebészi terápia lehetőségei és határai a szájüregi rákos betegek gyógyításában

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Elméleti alapismeretek:

1. Az alapvető epidemiológiai fogalmak ismerete, melyek a szájüregi rákok epidemiológiájának megértéséhez és értelmezéséhez szükséges.
2. Az orális medicina alapfogalmai, az orális nyálkahártyán előforduló anatómiai variációk és patológiás kórképek ismerete.
3. A teledentistry alapfogalmainak ismerete, az online konzultáció folyamatának ismerete.
4. Az onkológia ellátásban felmerülő pszichlógiai ismeretek elsajátítása.
5. Az onkológiai betegek kommunikációs sajátosságainak alapszintű ismerete.

6. Azoknak az interdiszciplinális szakterületeknek a felsorolás szintű ismerete, akik részt vesznek ezeknek a pácienseknek a betegútjában.

Gyakorlati alapismeretek:

1. Sztomato-onkológiai szűrés szakszerű kivitelezése.
2. Intraorális fotódokumentáció szakszerű kivitelezése
3. Betegút szervezés alapvető ismeretei
4. A diagnosztikai eszközök működésének és alkalmazásának elvárható szintű ismerete
5. A megfelelő betegkommunikációs módszerek ismerete és alkalmazása.
6. A teledentistry által nyújtott eszköztár elvárható szintű ismerete és alkalmazása

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szóbeli vizsgán szerzett érdemjegy

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Mesterséges intelligencia használható a tananyag elsajátításához a szemeszter során. Ennek generált tartalmáért az intézet nem vállal felelősséget, az előadások és gyakorlatok anyagát tekinti hivatalos tananyagnak

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

A tárgy neve: Sürgősségi fogászat I.
Angol neve: Emergency Dentistry I.
Német neve: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
35.0	3.0	21.0	11.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFSI388_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1/459-1500 (60715)
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2022. No: 3063/SE-DI-KLINOR/2022

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy feladata, hogy a fogorvostan hallgató jártassági szinten felismerje és kezelni tudja a mindennapos fogászati gyakorlatban felmerülő fogászati sürgősségi eseteket. A sürgősségi fogászati ellátás a XXI. Században nem csupán foghúzásból áll. Konzerváló fogászati, fogpótlástani, gyermekfogászati, fogszabályozási, parodontológiai vonatkozásai csakúgy megtalálhatóak, mint az alapvető szájsebészeti vonatkozások. A fogászati sürgősségi tantárgy ismeretanyaga integráns része az egyes fogászati résztantárgyak tananyagának. Külön kritériumtantárgyként való oktatásának indoka egyrészt az, hogy a sürgősségi fogászati esetek szeparált bemutatása erősíti az egyes

résztantárgyak elméleti hátterének megértését. Másrészt a hatodik szemesztert követő extractiós gyakorlat az esetek többségében kevés fogeltávolításra nyújt lehetőséget, amit a Sürgősségi fogászat kritériumtantárgy teljesítése tesz lehetővé. Különösen fontos a tantárgy ismeretanyaga pályakezdő fogorvosok számára, mivel végzés után még nem rendelkeznek olyan biztos elméleti és gyakorlati ismeretanyaggal, mely sürgősségi esetek jártasság szintű ellátására képessé tenné őket.

A szemeszter első három hetében három előadás keretein belül definiáljuk a Sürgősségi ellátást.

A szemináriumokon, kisebb csoportokra bontva az évfolyam hallgatóit, a gyakorlatokhoz szükséges elméleti hátteret mutatjuk be, valamint konkrét esetbemutatásokon keresztül interaktívan beszéljük át az adott témát.

A magyar évfolyam hallgatói beosztás szerint a hét minden napján az éjszakai és hétvégi ügyeletben vesznek részt a sürgősségi betegellátásban. A csoportok kialakítása lehetővé teszi a „shadowing” rendszer szerinti oktatást, vagyis egy orvos felügyelete alatt maximum két hallgató dolgozik

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szemináriumok, előadások az órarend kiírása szerint. Gyakorlat: a magyar évfolyam hallgatói beosztás szerint a hét minden napján az éjszakai és hétvégi ügyeletben vesznek részt a sürgősségi betegellátásban. A gyakorlat alatt az általuk elvégzett sürgősségi ellátások egyikét teljes körűen dokumentálják, és a szemeszter utolsó hetén eset tanulmányként a Moodle felületen keresztül benyújtják.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató képes lesz a sürgősségi kórképek diagnosztizálására és adekvát kezelés megkezdésére.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia I., Orális patológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A Sürgősségi fogászat I. előadásaira és szemináriumaira épül a Sürgősségi fogászat II., így a párhuzamos felvételt, "görgetést" nem támogatja az Intézet.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók

kiválasztásának módja:

Kötelező tantárgy, minden hallgató részt vesz a 7. szemeszterben.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A Sürgősségi fogászat fogalma:

1. Sürgősségi Fogászati ellátás a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetben
2. A Sürgősségi fogászati ellátás finanszírozásának lehetőségei és hatósági vonatkozásai
3. A Sürgősségi fogászati ellátás jogi vonatkozásai

Szeminárium tematika:

1. Témakör - Odontogén gyulladások, balesetek, rosszullétek ellátása:

   A sürgősségi fogászati ellátás gyermekfogászati vonatkozásai

   A sürgősségi fogászati ellátás endodontiai vonatkozásai

   A sürgősségi fogászati ellátás szájsebészeti vonatkozásai

   Rendelői rosszullétek ellátása, sürgősségi orvostan, gyógyszerrendelés

2. Témakör – Nyálkahártya elváltozások és parodontális kórképek ellátása:

   A sürgősségi fogászati ellátás parodontológiai vonatkozásai

   A sürgősségi fogászati ellátás az orális medicinában

   Sürgősségi ellátás speciális ellátást igénylő páciensek számára

3. Témakör – Sürgősségi ellátás lehetőségei kivehető és rögzített fogpótlások, fogszabályozó készülékek viselése esetén:

   A sürgősségi fogászati ellátás fogszabályozási vonatkozásai

   A sürgősségi fogászati ellátás fogpótlástani és esztétikai vonatkozásai

   A sürgősségi fogászat implantológiai vonatkozásai

Gyakorlat- beosztás szerint: A Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet Betegfelvételi és Sürgősségi részlegén.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A szemináriumokon és a gyakorlatokon való részvétel kötelező, a hiányzások száma semmilyen jogcímen nem haladhatja meg a 25 %-ot. SE Szervezeti és Működési Szabályzatában az Egyetem Kreditrendszerű Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának megfelelően.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Esettanulmány készítése.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A hallgató a gyakorlat során egy általa diagnosztizált és ellátott esetet teljeskörűen dokumentál: anamnézisfelvétel, betegvizsgálat, kiegészítő diagnosztikai eszközök (pl. röntgen felvételek) alkalmazása, betegellátás lépései. Ebből esettanulmányt készít, melyet a szemeszter utolsó hetében megadott határidőre és formátumban feltölt a tantárgy Moodle felületére.

A szemináriumok köztes heteiben a feldolgozott oktatási anyagból a tantárgy Moodle felületén online teszteket tölt ki a hallgató. A tesztek minimum 75%-nak sikeres kitöltése szükséges a félév aláírásának megszerzéséhez.

A félév aláírásának feltételei:

A szemináriumokról és a gyakorlatokról való hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Az aláírás feltétele az esetbemutatás megadott határidőre és formátumban való feltöltése a tantárgy Moodle felületére.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert

projektfeladat választható témakörei)

A tantárgy a félév végén aláírással zárul, melynek feltételei az esettanulmány határidőre történő leadása, és a Moodle tesztek sikeres teljesítése.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Elméleti ismeretek:

A Moodle rendszerben feltöltött előadások és szemináriumi anyagok tartalmaznak minden, a Moodle felületen kitöltendő tesztek sikeres teljesítéséhez szükséges alapfogalmat, paramétert, elméleti tananyagot. A tantárgy a szemeszter végén aláírással zárul.

Gyakorlati készségek:

1. A sürgősség fogászati ellátás kommunikációs sajátosságainak ismerete és a megfelelő kommunikációs technikák alkalmazása.
2. A sürgősségi fogászati ellátásban jellemző kórképek diagnosztikájához szükséges szakmai ismeretek hatékony gyakorlati alkalmazása, a differenciál diagnosztika gyakorlati alkalmazása.
3. A sikeresen felállított diagnózis után a hallgató képes felállítani a sürgősségi ellátáshoz szükséges kezelési tervet és ezt képes önállóan kivitelezni.
4. A hallgató képes elkülöníteni a sürgősségi ellátást igénylő fogászati kórképeket az elektív ellátás keretében elvégezhető beavatkozásoktól, és ennek megfelelően tervezni a betegutakat.
5. Kiegészítő diagnosztikai eszközök ismerete és adekvát alkalmazása.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szemeszter végén aláírással zárul a tantárgy.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Mesterséges intelligencia használható a tananyag elsajátításához a szemeszter során. Ennek generált tartalmáért az intézet nem vállal felelősséget, az előadások és gyakorlatok anyagát tekinti hivatalos tananyagnak. E-learning anyagok és AI-alapú tesztkérdések alkalmazása az oktatásban.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

A tárgy neve: Sürgősségi fogászat II.
Angol neve: Emergency Dentistry II.
Német neve: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis II.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFSI388_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1/459-1500 (60715)
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2022. No: 3063/SE-DI-KLINOR/2022

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy feladata, hogy a fogorvostan hallgató jártassági szinten felismerje és kezelni tudja a mindennapos fogászati gyakorlatban felmerülő fogászati sürgősségi eseteket. A sürgősségi fogászati ellátás a XXI. Században nem csupán foghúzásból áll. Konzerváló fogászati, fogpótlástani, gyermekfogászati, fogszabályozási, parodontológiai vonatkozásai csakúgy megtalálhatóak, mint az alapvető szájsebészeti vonatkozások. A fogászati sürgősségi tantárgy ismeretanyaga integráns része az egyes fogászati résztantárgyak

tananyagának. Külön kritériumtantárgyként való oktatásának indoka egyrészt az, hogy a sürgősségi fogászati esetek szeparált bemutatása erősíti az egyes résztantárgyak elméleti hátterének megértését. Másrészt a hatodik szemesztert követő extractiós gyakorlat az esetek többségében kevés fogeltávolításra nyújt lehetőséget, amit a Sürgősségi fogászat kritériumtantárgy teljesítése tesz lehetővé. Különösen fontos a tantárgy ismeretanyaga pályakezdő fogorvosok számára, mivel végzés után még nem rendelkeznek olyan biztos elméleti és gyakorlati ismeretanyaggal, mely sürgősségi esetek jártasság szintű ellátására képessé tenné őket.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat: a magyar évfolyam hallgatói beosztás szerint a hét minden napján az éjszakai és hétvégi ügyeletben vesznek részt a sürgősségi betegellátásban. A gyakorlat alatt az általuk elvégzett sürgősségi ellátások egyikét teljes körűen dokumentálják, és a szemeszter utolsó hetén eset tanulmányként a Moodle felületen keresztül benyújtják.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató képes lesz a sürgősségi kórképek diagnosztizálására és adekvát kezelés megkezdésére.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia II., Sürgősségi fogászat I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A Sürgősségi fogászat I. előadásaira és szemináriumaira épül a Sürgősségi fogászat II., így a párhuzamos felvételt, "görgetést" nem támogatja az Intézet.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kritériumtantárgy, minden hallgató számára kötelező.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

A második szemeszterben gyakorlatok vannak a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet Sürgősségi osztályán. A hallgatók megismerhetik a fogászati sürgősségi esetek széles spektrumát, a gyulladás okozta kórképeken keresztül, a balesetes páciensek ellátásán át a gyermekfogászati akut kórképekig.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az gyakorlatokon való részvétel kötelező, a hiányzások száma semmilyen jogcímen nem haladhatja meg a 25 %-ot.

SE Szervezeti és Működési Szabályzatában az Egyetem Kreditrendszerű Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának megfelelően

---

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Esettanulmány készítése.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A hallgató a gyakorlat során egy általa diagnosztizált és ellátott esetet teljeskörűen dokumentál: anamnézisfelvétel, betegvizsgálat, kiegészítő diagnosztikai eszközök (pl. röntgen felvételek) alkalmazása, betegellátás lépései. Ebből esettanulmányt készít, melyet a szemeszter utolsó hetében megadott határidőre és formátumban feltölt a tantárgy Moodle felületére.

A félév aláírásának feltételei:

A szemináriumokról és a gyakorlatokról való hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

Az aláírás feltétele az esetbemutatás megadott határidőre és formátumban való feltöltése a tantárgy

Moodle felületére.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tantárgy a félév végén aláírással zárul, melynek feltételei az esettanulmány határidőre történő leadása, és a Moodle tesztek sikeres teljesítése.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Gyakorlati készségek:

1. A sürgősség fogászati ellátás kommunikációs sajátosságainak ismerete és a megfelelő kommunikációs technikák alkalmazása.
2. A sürgősségi fogászati ellátásban jellemző kórképek diagnosztikájához szükséges szakmai ismeretek hatékony gyakorlati alkalmazása, a differenciál diagnosztika gyakorlati alkalmazása.
3. A sikeresen felállított diagnózis után a hallgató képes felállítani a sürgősségi ellátáshoz szükséges kezelési tervet és ezt képes önállóan kivitelezni.
4. A hallgató képes elkülöníteni a sürgősségi ellátást igénylő fogászati kórképeket az elektív ellátás keretében elvégezhető beavatkozásoktól, és ennek megfelelően tervezni a betegutakat.
5. Kiegészítő diagnosztikai eszközök ismerete és adekvát alkalmazása.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szemeszter végén aláírással zárul a tantárgy.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Mesterséges intelligencia használható a tananyag elsajátításához a szemeszter során. Ennek generált tartalmáért az intézet nem vállal felelősséget, a gyakorlatok anyagát tekinti hivatalos tananyagnak.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

A tárgy neve: Gerosztomatológia
Angol neve: Gerostomatology
Német neve: Gerostomatologie

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
24.0	3.0	12.0	9.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFSI437_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kivovics Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1/459-1500 (60767)
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 1997. No.170

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja a hallgatók megismertetése a Gerontológia és a Gerosztomatológia alapfogalmaival, az időskorúak fogászati sajátosságainak, fogászati epidemiológiai jellemzőinek részletes ismertetése, a fiziológiai, pszichológiai sajátosságok hangsúlyozása.

A fejlett ipari országokban az időskorú népesség számaránya évről évre növekszik. Ez nagyrészt a járványok leküzdésének, a megfelelő táplálkozásnak, a széleskörű orvosi alapellátásnak és a relatív hosszantartó háborúmentes időszaknak tudható be. A fogorvosi-szájsebészeti rendelésen megjelenő

páciensek jelentős része időskorúnak tekinthető, azonban a fogorvosi tantárgyak az időskorúak fogászati-szájsebészeti gyógyítását rész diszciplínákon keresztül ismerik csupán meg. Tantárgyunk lehetőséget kíván nyújtani az időskorú páciensek fogászati-szájsebészeti kezelése elméleti és gyakorlati ismeretanyagának mélyebb megismerésére.

A szemeszter első három hetében három előadás keretein belül definiáljuk a Gerosztomatológiát.

A szemináriumokon, kisebb csoportokra bontva az évfolyam hallgatóit, a gyakorlatokhoz szükséges elméleti hátteret mutatjuk be, valamint konkrét esetbemutatásokon keresztül interaktívan beszéljük át az adott témát.

A magyar évfolyam hallgatói beosztás szerint vesznek részt időskorúak betegellátásban. A csoportok kialakítása lehetővé teszi a „shadowing” rendszer szerinti oktatást, vagyis egy orvos felügyelete alatt maximum két hallgató dolgozik.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tanterv szerint a hallgatók 3 előadás, 9 kiscsoportos szemináriumi alkalom és 12 gyakorlati órában sajátítják el az alapvető gerosztomatológiai ismereteket. Az előadások során megismerik a tantárgy jelentőségét, alapfogalmait, elhelyezzük nemzetközi és hazai kontextusban. Ezután a kiscsoportos szemináriumok során interaktív oktatási eszközökkel dolgozzuk fel az egyes fogászati szakterületek gerosztomatológiai vonatkozásait, mely során integráljuk a hallgatók már meglévő elméleti és gyakorlati tudását az adott szakterületből, és erre építve bővítjük tudásukat az időskori fogászat sajátosságaival. A gyakorlatok során a hangsúly egy idős páciens teljeskörű fogászati ellátásának megtervezésén van, melyhez a hallgatónak szintetizálni szükséges az addig megszerzett valamennyi ismeretét, és alkalmaznia azt a tényleges betegellátásban. Szakszerűen elvégzett anamnézisfelvétel, betegvizsgálat, kiegészítő diagnosztikai eszközök (pl. röntgen felvételek) alkalmazása után a hallgató elkészíti az adott páciens kezelési tervét, melyet a félév végén projektmunkaként benyújt.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató képes lesz az időskorú páciensekkel történő megfelelő kommunikációra és adekvát kezelési terv felállítására. Ismeri ennek a betegpopulációnak a fogorvosi kezelést befolyásoló sajátosságait, és ezeket sikeresen alkalmazza a terápiás tervének a felállítása során. Képes szintetizálni korábban megszerzett fogorvosi ismereteit, és teljeskörűen átlátni az idős páciens fogászati ellátását.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan IV., Gnatológia, Orális medicina II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tantárgy, minden hallgató részt vesz a 10. szemeszterben.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

A Gerosztomatológia fogalma:

Bevezetés a gerontológiába és a gerosztomatológiába, fogászati epidemiológia az időskorban

Az időskorúak szociális és pszichikai sajátosságai

Az időskorúak rendelői kommunikációs sajátosságai

Szeminárium tematika:

1. Témakör

Az időskorúak általános megbetegedéseinek fogászati-szájsebészeti jellemzői

Időskorú páciensek vérképének elemzése

Az időskorúak táplálkozásának jellemzői

2. Témakör

Az időskorúak szájsebészeti kezelésének sajátosságai

Az időskorúak endodonciai kezelésének sajátosságai

Az időskorúak restauratív kezelésének sajátosságai

3. Témakör

Az időskorúak szájnyálkahártya elváltozásainak sajátosságai és prevenciós lehetőségei

Az időskorúak parodontológiai és szájhigiéniai kezelésének sajátosságai és prevenciós lehetőségei

Ágyhoz-lakáshoz kötött betegek fogászati ellátásának-gondozásának sajátosságai

Gyakorlat- beosztás szerint: A Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetben.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A szemináriumokon és a gyakorlatokon való részvétel kötelező, a hiányzások száma semmilyen jogcímen nem haladhatja meg a 25 %-ot. SE Szervezeti és Működési Szabályzatában az Egyetem Kreditrendszerű Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának megfelelően.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A tantárgyból a gyakorlatok során egy idős páciens esetében a szakszerűen elvégzett anamnézisfelvétel, betegvizsgálat, kiegészítő diagnosztikai eszközök (pl. röntgen felvételek) alkalmazása után a hallgató elkészíti az adott páciens kezelési tervét, melyet a félév végén projektmunkaként benyújt (esettanulmány készítése).

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Esettanulmány készítése, leadási határideje a szemeszter 12. hete során.

A félév aláírásának feltételei:

A szemináriumokról és a gyakorlatokról való hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

Az aláírás feltétele az esetbemutatás Moodle-rendszerbe való feltöltése a Moodle-feladatban megadott határidőre és fájl formátumban.

Számonkérés típusa:

kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tananyag ismeret, jártasság és készség szintű elsajátítása.

Tételsor:

1. **Az idősek általános és fogászati epidemiológiai jellemzői**
2. **Az időskorúak szociális sajátosságai**
3. **Az időskorúak pszichológiai sajátosságai**
4. **Az időskorúak táplálkozásának jellemzői**
5. **Az időskorúak általános megbetegedéseinek fogászati-szájsebészeti jellemzői, az időskorú páciensek vérképének elemzése**
6. **Az időskorúak rendelői kommunikációs sajátosságai**
7. **Az időskorúak számára felállított kezelési tervek sajátosságai, speciális vonatkozásai**
8. **A gyógyszerelés sajátosságai és kockázatai időskorban**
9. **Az időskorúak protetikai kezelésének sajátosságai**
10. **Az időskorúak konzerváló-fogászati és endodonciai kezelésének sajátosságai**
11. **Az időskorúak szájsebészeti és implantológiai kezelésének sajátosságai és vonatkozó gyógyszerelési kérdések**
12. **Az időskorúak parodontológiai kezelésének sajátosságai és vonatkozó gyógyszerelési kérdések**
13. **Orális medicina és az idős betegek nyálkahártya elváltozásainak speciális jellemzői**
14. **Az időskorúak szájhigiéniai kezelésének sajátosságai**
15. **Ágyhoz-lakáshoz kötött geriátriai betegek fogászati ellátásának és gondozásának sajátosságai**

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Elméleti ismeretek:

A Moodle rendszerben feltöltött előadások és szemináriumi anyagok tartalmaznak minden, a vizsgán elvárt alapfogalmat, paramétert, elméleti tananyagot. A vizsga tételsora szorosan követi az előadások és szemináriumok tematikáját, az ezekhez kiadott segédanyagok minden esetben lefedik a minimum követelményeket.

Gyakorlati készségek:

1. Az időskorú páciens kommunikációs sajátosságainak, és nehezítő tényezőinek ismerete, a szemináriumokon bemutatott kommunikációs kompenzációs technikák alkalmazása a gyakorlatban.

2. Az általános és fogászati anamnézis szakszerű felvétele és a fogászati kezelést befolyásoló tényezők azonosítása.

3. Teljeskörű betegvizsgálat elvégzése: fogászati státusz, parodontális státusz és stomato-onkológiai szűrés elvégzése.

4. Kiegészítő diagnosztikai eszközök ismerete és adekvát alkalmazása.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szóbeli vizsgán szerzett érdemjegy (5 fokozatú skála).

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Mesterséges intelligencia használható a tananyag elsajátításához a szemeszter során. Ennek generált tartalmáért az intézet nem vállal felelősséget, az előadások és gyakorlatok anyagát tekinti hivatalos tananyagnak. E-learning anyagok és AI-alapú tesztkérdések alkalmazása az oktatásban.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Name of subject in Hungarian: Emergency Dentistry I.
Name of subject in English: Emergency Dentistry I.
Name of subject in German: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I.

Credit value of the course: 0
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
35.0	3.0	21.0	11.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFSI388_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Course coordinator location of work, telephone availability: 1/459-1500 (60715)
Course coordinator position: assistant professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2022. No: 3063/SE-DI-KLINOR/2022

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The purpose of the subject, that the dental student would be able to recognize and cope with the possible daily emergency cases at the dental practice.

In the 21st century dental emergency does not mean only extractions. It also includes Conservative Dentistry, Prosthetic, Pedodontics, Orthodontics as well as Periodontic aspects.

The curriculum of the Department of Public Dental Health is an integral part of the other subjects.

This special field of dentistry is necessary to teach separately, that the introduction of individual cases in public dental health helps with understanding of other fields of dentistry as well.

Especially important this subject for graduates, as they do not possess yet enough theoretical and practical knowledge, which would make them capable to solve any emergency case with ease.

In the first three weeks of the semester, we define Emergency care in three lectures.

At the seminars in smaller groups the theoretical background of the practices are presented through case reports.

The formation of the groups in the practices enables the "shadowing" system, a maximum of two students working next one supervisor.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Seminars and lectures are held according to the published schedule. Clinical practice: Students in the English-language program participate in weekend on-call shifts providing emergency patient care, according to their assigned schedule. During the practicum, they must fully document one of the emergency care cases they handle and submit it as a case study via the Moodle platform during the final week of the semester.

Competencies acquired through completion of course:

The student will be able to diagnose emergency conditions and begin appropriate treatment.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Oral Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Emergency Dentistry II builds upon the lectures and seminars of Emergency Dentistry I; therefore, the Department does not support concurrent enrollment or "rolling" in these courses.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

This is a compulsory course; all students take it in the 7th semester.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

During the first semester, there are lectures, seminars and practices. Students will experience a wide range of dental emergencies, from dental inflammatory disorders to injured patients treatment or pediatric acute dental conditions.

Lectures:

1. Emergency dentistry at the Department of Public Dental Health
2. Economic background of Emergency dentistry and the CDO system
3. Emergency dentistry in foreign countries

Seminars:

1. **Topic - Treatment of odontogenic inflammations, traumas:**

- Pedodontic aspects of Emergency dentistry
- Endodontic aspects of Emergency dentistry
- Oral surgical aspects of Emergency dentistry
- First aid and dental emergency care

2. **Topic - Treatment of oral mucosal lesions and periodontal diseases:**

- Periodontal aspects of Emergency dentistry
- Oral medicine in Emergency dentistry
- Special needs patients in Emergency dentistry

3. **Topic - Options for emergency care when wearing removable and fixed dentures and orthodontic appliances:**

- Orthodontic aspects of Emergency dentistry
- Prosthodontic aspects of Emergency dentistry
- Aesthetic aspects of Emergency dentistry

Practices: At the Department of Emergency Dentistry at the Department of Public Dental Health

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attendant practices. More than 25% absence is not accepted under any circumstance. Being absent from examination the Examination and Studies Regulations apply. More than 25% absence is not accepted under any circumstance, therefore verifying your absence is unnecessary. Being absent from examination the Examination and Studies Regulations apply.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Preparing and submitting a case study about an emergency dental patient treatment.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

During the practicum, students must fully document a case they have diagnosed and treated, including the medical history, physical examination, use of supplementary diagnostic tools (e.g., X-rays), and the steps taken in patient care. They will prepare a case study based on this, which they will upload to the course's Moodle platform by the deadline and in the format specified during the final week of the semester.

During the weeks between seminars, students will complete online tests on the course's Moodle platform based on the covered seminar or lecture material. A minimum of 75% of the tests must be completed successfully to receive a passing grade for the semester.

Requirements for the successful completion of the course:

Absence from practice can not exceed 25% of practice.

Signature is depend on the case study being sent by email to a specified address and time.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

A signature is required to complete the course at the end of the semester; the requirements for this are the timely submission of the case study and the successful completion of the Moodle tests.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as

an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Theoretical Knowledge:

The lectures and seminar materials uploaded to the Moodle system contain all the basic concepts, parameters, and theoretical content necessary for successfully completing the online tests on the Moodle platform. The course concludes with a signature at the end of the semester.

Practical Skills:

1. Knowledge of the communication characteristics of emergency dental care and the application of appropriate communication techniques.
2. Effective practical application of the professional knowledge required for the diagnosis of conditions typical of emergency dental care, and the practical application of differential diagnosis.
3. After successfully establishing a diagnosis, the student is able to develop a treatment plan necessary for emergency care and is able to carry it out independently.
4. The student is able to distinguish between dental conditions requiring emergency care and procedures that can be performed within the framework of elective care, and to plan patient pathways accordingly.
5. Knowledge and appropriate use of supplementary diagnostic tools.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The course concludes with a signature.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence can be used to assist in learning the course material during the semester. The department is not responsible for the content generated by AI; lectures, practices and seminars are considered the official course material. The department uses e-learning materials and AI-based test questions in education.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Name of subject in Hungarian: Emergency Dentistry II.
Name of subject in English: Emergency Dentistry II.
Name of subject in German: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis II.

Credit value of the course: 0
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFSI388_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Course coordinator location of work, telephone availability: 1/459-1500 (60715)
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2022. No: 3063/SE-DI-KLINOR/2022

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The purpose of the subject, that the dental student would be able to recognize and cope with the possible daily emergency cases at the dental practice.

In the 21st century dental emergency does not mean only extractions. It also includes Conservative Dentistry, Prosthetic, Pedodontics, Orthodontics as well as Periodontic aspects.

The curriculum of the Department of Public Dental Health is an integral part of the other subjects.

This special field of dentistry is necessary to teach separately, that the introduction of individual cases in public dental health helps with understanding of other fields of dentistry as well.

Especially important this subject for graduates, as they do not possess yet enough theoretical and practical knowledge, which would make them capable to solve any emergency case with ease.

Department of Public Dental Health is responsible for all Budapest and Pest county dental care, therefore is able to provide a sufficient number of patients for practical education.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Clinical practice: Students in the English-language program participate in weekend on-call shifts providing emergency patient care, according to their assigned schedule. During the practicum, they must fully document one of the emergency care cases they handle and submit it as a case study via the Moodle platform during the final week of the semester.

Competencies acquired through completion of course:

The student will be able to diagnose emergency conditions and begin appropriate treatment.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I., Emergency Dentistry I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Emergency Dentistry II builds upon the lectures and seminars of Emergency Dentistry I; therefore, the Department does not support concurrent enrollment or "rolling" in these courses.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

This is a compulsory course; all students take it in the 8th semester.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of

CV is required in all cases!)

During the second semester, there are practices at the Emergency Department of the Department of Public Dental Health. Students will experience a wide range of dental emergencies, from dental inflammatory disorders to injured patients treatment or pediatric acute dental conditions.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attendant practices. More than 25% absence is not accepted under any circumstance. Being absent from examination the Examination and Studies Regulations apply. More than 25% absence is not accepted under any circumstance, therefore verifying your absence is unnecessary.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Preparing and submitting a case study about an emergency dental patient treatment.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

During the practices, students must fully document a case they have diagnosed and treated, including the medical history, physical examination, use of supplementary diagnostic tools (e.g., X-rays), and the steps taken in patient care. They will prepare a case study based on this, which they will upload to the course’s Moodle platform by the deadline and in the format specified during the final week of the semester.

Requirements for the successful completion of the course:

Absences from practical sessions may not exceed 25% of the total number of sessions under any circumstances.

The prerequisite for receiving a grade is the submission of the case study to the course’s Moodle platform by the specified deadline and in the required format.

Type of assessment:

completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

A signature is required to complete the course at the end of the semester.

The requirements for this are the timely submission of the case study

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Practical Skills:

1. Knowledge of the communication characteristics of emergency dental care and the application of appropriate communication techniques.
2. Effective practical application of the professional knowledge required for the diagnosis of conditions typical of emergency dental care, and the practical application of differential diagnosis.
3. After successfully establishing a diagnosis, the student is able to develop a treatment plan necessary for emergency care and is able to carry it out independently.
4. The student is able to distinguish between dental conditions requiring emergency care and procedures that can be performed within the framework of elective care, and to plan patient pathways accordingly.
5. Knowledge and appropriate use of supplementary diagnostic tools.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The course concludes with a signature.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence can be used to assist in learning the course material during the semester. The department is not responsible for the content generated by AI; practices are considered the official course material. The department uses e-learning materials and AI-based test questions in education.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Name of subject in Hungarian: Gerostomatology
Name of subject in English: Gerostomatology
Name of subject in German: Gerostomatologie

Credit value of the course: 2
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
24.0	3.0	12.0	9.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFSI437_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kivovics Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: 1/459-1500 (60767)
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 1997. No.170

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Introduction of the concepts of Gerontology and Gerostomatology. Detailed description of dental and epidemiological characteristics of the elderly. Emphasis on physiological and psychological features.

In developed industrialized countries, the number of older people is increasing year by year. This is largely due to disease control, adequate nutrition, widespread basic health care and relatively long periods without war.

The majority of patients appearing in the dental office are considered elderly. Our course aims to provide an opportunity to gain a deeper understanding of the theoretical and practical knowledge of dental and oral surgery for elderly patients.

In the first three weeks of the semester, we define Gerosotomatology in three lectures.

At the seminars in smaller groups the theoretical background of the practices are presented through case reports.

The formation of the groups in the practices enables the "shadowing" system, a maximum of two students work next one supervisor.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

According to the study plan, students acquire basic knowledge of geriatric dentistry through 3 lectures, 9 small-group seminars, and 12 practical sessions. During the lectures, they learn about the significance of the subject and its fundamental concepts, which are placed in both an international and domestic context. Subsequently, during the small-group seminars, we use interactive teaching tools to explore the gerodontological aspects of specific dental specialties, integrating students' existing theoretical and practical knowledge in those fields and building upon it to expand their understanding of the unique characteristics of geriatric dentistry. During the practical sessions, the emphasis is on planning comprehensive dental care for an elderly patient, which requires students to synthesize all the knowledge they have acquired thus far and apply it in actual patient care. After professionally conducting a medical history interview, patient examination, and utilizing supplementary diagnostic tools (e.g., X-rays), the student prepares a treatment plan for the given patient, which is submitted as a project at the end of the semester.

Competencies acquired through completion of course:

Students will be able to communicate effectively with elderly patients and develop appropriate treatment plans. They will understand the characteristics of this patient population that influence dental care and successfully apply this knowledge when developing treatment plans. They will be able to synthesize their previously acquired dental knowledge and gain a comprehensive understanding of dental care for elderly patients.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics IV., Gnathology, Oral Medicine II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

This is a compulsory course; all students participate in the 10th semester.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

Introduction to Gerontology and Gerostomatology, dental epidemiology of the elderly

Social and psychological characteristics of the elderly

Special communication with the elderly during dental treatment

Seminars:

1. Topic

Oral symptoms caused by general diseases of the elderly

Analysis of blood counts in elderly patients

Nutritional habits of the elderly

2. Topic

Characteristics of oral surgical treatment of the elderly

Characteristics of endodontic treatment of the elderly

Characteristics of restorative treatment of the elderly

3. Topic

Characteristics of oral mucosal lesions of the elderly and options for prevention

Characteristics of periodontal and dental hygiene treatment of the elderly and options for prevention

Dental treatment of bedridden and homebound patients

Practices: At the Department of Public Dental Health.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attendant practices. More than 25% absence is not accepted under any circumstance. Being absent from examination the Examination and Studies Regulations apply

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

As part of the course, during practical sessions involving an elderly patient, after professionally conducting a medical history interview, a physical examination, and utilizing supplementary diagnostic tools (e.g., X-rays), the student prepares a treatment plan for that patient, which is submitted at the end of the semester as a project (preparation of a case study).

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Preparation of a case study; the deadline for submission is during the 12th week of the semester.

Requirements for the successful completion of the course:

Absences from seminars and practical sessions may not exceed 25% of the total practical sessions under any circumstances.

A prerequisite for receiving a signature is the uploading of the case study to the Moodle system by the deadline and in the file format specified in the Moodle assignment.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

List of topics:

1. General and dental epidemiological characteristics of the elderly
2. Social characteristics of the elderly

3. Psychological characteristics of the elderly
4. Nutritional characteristics of the elderly
5. Oral symptoms caused by general diseases of elderly patients, analysis of blood counts in elderly patients
6. Specialities in communicating with elderly patients
7. Specialities in treatment planning for elderly patients
8. Specialities and risks of medication of the elderly patients
9. Specialities of prosthodontic treatments of the elderly patients
10. Characteristics of conservative and endodontic treatments of the elderly
11. Specialities of oral surgery and implant treatments of elderly patients
12. Specialities of periodontal treatment of the elderly
13. Oral medicine and special mucosal lesion characteristics of elderly patients
14. Dental hygiene treatments and care of elderly patients
15. Dental treatment of bedridden and homebound elderly patients

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Theoretical Knowledge:

The lectures and seminar materials uploaded to the Moodle system cover all the basic concepts, parameters, and theoretical content expected on the exam. The exam questions closely follow the topics covered in the lectures and seminars, and the supplementary materials provided for these always meet the minimum requirements.

Practical skills:

1. Knowledge of the communication characteristics and complicating factors of elderly patients, and the practical application of communication compensation techniques presented in the seminars.

2. Professional recording of the general and dental medical history and identification of factors influencing dental treatment.

3. Conducting a comprehensive patient examination: assessing dental status, periodontal status, and performing stomatological oncology screening.

4. Knowledge of and appropriate use of supplementary diagnostic tools.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Grade received on the oral exam (5-point scale).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence can be used to assist in learning the course material during the semester. The department is not responsible for the content generated by AI; lectures, practices and seminars are considered the official course material. The department uses e-learning materials and AI-based test questions in education.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Sürgősségi fogászat I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Emergency Dentistry I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
35.0	3.0	21.0	11.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFSI388_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Dienststelle und Kontaktdaten: 1/459-1500 (60715)
Position: assistant professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der zahnärztliche Notdienst ist eine Vertretung der Zahnärzte außerhalb der üblichen Sprechzeiten. Er richtet sich speziell an Notfälle mit Bezug zur Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Demgemäß existiert er meist separat vom ärztlichen Notdienst.

Im 21. Jahrhundert bedeutet nicht nur Notfall-Zahnextraktionen. Es enthält auch Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie, Kieferorthopädie sowie deren Aspekte.

Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie ist verantwortlich Budapest und Komitat Pest für alle zahnärztliche Versorgung, dafür auch in der Lage, genügend Patienten für die praktische Ausbildung zu ermöglichen.

In den ersten drei Semesterwochen definieren wir die Notfallversorgung in drei Vorlesungen.

In den Seminaren in kleinere Gruppen werden den notwendigen theoretischen Grundlagen vermittelt und wir diskutieren das vorgegebene Thema interaktiv durch konkrete Fallpräsentationen.

Im Praktiken der kleine Gruppen ermöglicht eine „Shadowing"-System, maximal zwei Studenten arbeiten neben ein Zahnarzt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminare und Vorlesungen finden gemäß dem veröffentlichten Stundenplan statt. Klinische Praxis: Studierende des englischsprachigen Studiengangs nehmen gemäß ihrem zugewiesenen Dienstplan an Wochenend-Bereitschaftsdiensten teil, in denen sie Notfallpatienten versorgen. Während des Praktikums müssen sie einen der von ihnen behandelten Notfälle vollständig dokumentieren und diesen in der letzten Semesterwoche als Fallstudie über die Moodle-Plattform einreichen.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende wird in der Lage sein, Notfälle zu erkennen und mit der entsprechenden Behandlung zu beginnen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der Kurs „Zahnärztliche Notfallmedizin II" baut auf den Vorlesungen und Seminaren des Kurses „Zahnärztliche Notfallmedizin I" auf; daher unterstützt die Abteilung keine gleichzeitige Belegung oder einen „rollierenden" Einstieg in diese Kurse.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Dies ist ein Pflichtkurs; alle Studierenden belegen ihn im 7. Semester.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Die rechtlichen Aspekte der zahnärztliche Notfallversorgungen und Finanzierungsmöglichkeiten

2. Die soziologische und psychologische Aspekte der zahnmedizinische Notfallversorgung

3. Notfallversorgung in deutschsprachigen Ländern

Seminare:

1. Thema - Behandlung von odontogenen Entzündungen, Unfällen:

Die zahnmedizinische Notfälle in der Kinderzahnheilkunde

Die zahnmedizinische Notfälle in der Endodontie

Die zahnärztlich-chirurgischen Aspekten der zahnärztlichen Notfälle

Die Notfälle in der Praxis

2. Thema - Behandlung von Schleimhautläsionen und Parodontalerkrankungen:

Die parodontalen Notfall-Zahnbehandlungen

Die zahnärztliche Notfallversorgung der Mundschleimhaut

Notfallversorgung für Patienten, die einer besonderen Pflege bedürfen

3. Thema - Notfallversorgung beim herausnehmbarer und festsitzender Zahnersatz, und

beim kieferorthopädischen Geräten

Die Notfälle in der Kieferorthopädie

Die ästhetische Aspekte der zahnmedizinische Notfälle

Die Notfall-Behandlungen in der Prothetik

Praktikum ist in Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie statt.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme in Seminare und Praktikas ist obligatorisch. Die erlaubte maximale Abwesenheit von Praktikum ist 25%. Im Falle von Abwesenheit bei Prüfungen sind die Verfahrensregeln der Universität (TVSZ) maßgebend.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Erstellung und Einreichung einer Fallstudie über die Behandlung eines zahnärztlichen Notfallpatienten.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während des Praktikums müssen die Studierenden einen von ihnen diagnostizierten und behandelten Fall vollständig dokumentieren, einschließlich Anamnese, körperlicher Untersuchung, Einsatz ergänzender diagnostischer Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) und der bei der Patientenversorgung ergriffenen Maßnahmen. Auf dieser Grundlage erstellen sie eine Fallstudie, die sie in der letzten Woche des Semesters fristgerecht und im vorgegebenen Format auf die Moodle-Plattform des Kurses hochladen.

In den Wochen zwischen den Seminaren absolvieren die Studierenden auf der Moodle-Plattform des Kurses Online-Tests, die auf den behandelten Seminar- oder Vorlesungsinhalten basieren. Mindestens 75 % der Tests müssen erfolgreich absolviert werden, um eine ausreichende Note für das Semester zu erhalten.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit vom Training darf 25 % der Trainingszeit nicht überschreiten.

Die Unterschrift hängt davon ab, ob die Fallstudie per E-Mail an eine bestimmte Adresse und zu einem bestimmten Zeitpunkt gesendet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Zum Abschluss des Kurses am Ende des Semesters ist eine Unterschrift erforderlich; Voraussetzungen hierfür sind die fristgerechte Einreichung der Fallstudie und das erfolgreiche Bestehen der Moodle-Tests.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Theoretische Kenntnisse:

Die im Moodle-System hochgeladenen Vorlesungs- und Seminarunterlagen enthalten alle grundlegenden Konzepte, Parameter und theoretischen Inhalte, die für das erfolgreiche Bestehen der Online-Tests auf der Moodle-Plattform erforderlich sind. Der Kurs endet mit einer Unterschrift am Ende des Semesters.

Praktische Fähigkeiten:

1. Kenntnis der Kommunikationsmerkmale der zahnärztlichen Notfallversorgung und Anwendung geeigneter Kommunikationstechniken.
2. Effektive praktische Anwendung des für die Diagnose von für die zahnärztliche Notfallversorgung typischen Erkrankungen erforderlichen Fachwissens sowie die praktische Anwendung der Differentialdiagnose.
3. Nach erfolgreicher Diagnosestellung ist der Studierende in der Lage, einen für die Notfallversorgung erforderlichen Behandlungsplan zu erstellen und diesen selbstständig durchzuführen.
4. Der Studierende ist in der Lage, zwischen zahnmedizinischen Erkrankungen, die eine Notfallversorgung erfordern, und Behandlungen, die im Rahmen der elektiven Versorgung

durchgeführt werden können, zu unterscheiden und die Patientenversorgung entsprechend zu planen.
5. Kenntnis und angemessene Anwendung ergänzender Diagnosemittel.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der Kurs endet mit einer Unterschrift.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz kann als Unterstützung beim Lernen des Kursmaterials während des Semesters eingesetzt werden. Die Fakultät ist nicht für die von KI generierten Inhalte verantwortlich; Vorlesungen, Praktika und Seminare gelten als offizielles Kursmaterial. Die Fakultät nutzt E-Learning-Materialien und KI-basierte Testfragen in der Lehre.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Sürgősségi fogászat II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Emergency Dentistry II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis II

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFSI388_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Dienststelle und Kontaktdaten: 1/459-1500 (60715)
Position: universitärer Assistenzprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der zahnärztliche Notdienst ist eine Vertretung der Zahnärzte außerhalb der üblichen Sprechzeiten. Er richtet sich speziell an Notfälle mit Bezug zur Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Demgemäß existiert er meist separat vom ärztlichen Notdienst.

Im 21. Jahrhundert bedeutet nicht nur Notfall-Zahnextraktionen. Es enthält auch Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie Kieferorthopädie sowie deren Aspekte.

Universitätsklinik für Zahn- Mund- und Kieferheilkunde ist verantwortlich Budapest und Komitat Pest für alle zahnärztliche Versorgung, dafür auch in der Lage, genügend Patienten für die praktische Ausbildung zu ermöglichen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Klinische Praxis: Studierende des englischsprachigen Studiengangs nehmen gemäß ihrem zugewiesenen Dienstplan an Wochenend-Bereitschaftsdiensten teil, in denen sie Notfallpatienten versorgen. Während des Praktikums müssen sie einen der von ihnen behandelten Notfälle vollständig dokumentieren und diesen in der letzten Semesterwoche als Fallstudie über die Moodle-Plattform einreichen.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende wird in der Lage sein, Notfälle zu erkennen und mit der entsprechenden Behandlung zu beginnen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der Kurs „Notfälle in der zahnärztlichen Praxis II“ baut auf den Vorlesungen und Seminaren des Kurses „Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I“ auf; daher unterstützt die Abteilung keine gleichzeitige Belegung oder einen „rollierenden“ Einstieg in diese Kurse.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Dies ist ein Pflichtkurs; alle Studierenden belegen ihn im 8. Semester.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Während des zweiten Semester gibt es Übungen in der Notaufnahme des Lehrinstitut für Zahnheilkunde und Mundchirurgie. Es enthält Mundchirurgie, Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie Kieferorthopädie sowie deren Aspekte.

Praktikum ist in Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie statt.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Studierenden müssen am Unterricht teilnehmen. Eine Abwesenheitsquote von mehr als 25 % wird unter keinen Umständen akzeptiert. Bei Nichtteilnahme an einer Prüfung gelten die Prüfungs- und Studienordnung. Eine Abwesenheitsquote von mehr als 25 % wird unter keinen Umständen akzeptiert, daher ist eine Begründung der Abwesenheit nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Erstellung und Einreichung einer Fallstudie über die zahnärztliche Notfallbehandlung eines Patienten.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während der Praktika müssen die Studierenden einen von ihnen diagnostizierten und behandelten Fall vollständig dokumentieren, einschließlich Anamnese, körperlicher Untersuchung, Einsatz ergänzender diagnostischer Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) und der bei der Patientenversorgung ergriffenen Maßnahmen. Auf dieser Grundlage erstellen sie eine Fallstudie, die

sie in der letzten Woche des Semesters fristgerecht und in dem vorgegebenen Format auf die Moodle-Plattform des Kurses hochladen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Fehlzeiten in den praktischen Übungen dürfen unter keinen Umständen 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtseinheiten überschreiten.

Voraussetzung für die Erteilung einer Note ist die Einreichung der Fallstudie auf der Moodle-Plattform des Kurses innerhalb der vorgegebenen Frist und im vorgeschriebenen Format.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Zum Abschluss des Kurses am Ende des Semesters ist eine Unterschrift erforderlich.

Voraussetzung hierfür ist die fristgerechte Einreichung der Fallstudie.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Praktische Fähigkeiten:

1. Kenntnis der Kommunikationsmerkmale der zahnärztlichen Notfallversorgung und Anwendung geeigneter Kommunikationstechniken.
2. Effektive praktische Anwendung des für die Diagnose von in der zahnärztlichen Notfallversorgung typischen Zuständen erforderlichen Fachwissens sowie praktische Anwendung der Differentialdiagnose.
3. Nach erfolgreicher Diagnosestellung ist der Studierende in der Lage, einen für die Notfallversorgung erforderlichen Behandlungsplan zu erstellen und diesen selbstständig durchzuführen.
4. Der Studierende ist in der Lage, zwischen zahnmedizinischen Erkrankungen, die eine Notfallversorgung erfordern, und Behandlungen, die im Rahmen der elektiven Versorgung durchgeführt werden können, zu unterscheiden und die Patientenversorgung entsprechend zu planen.
5. Kenntnis und angemessene Anwendung ergänzender diagnostischer Hilfsmittel.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der Kurs endet mit einer Unterschrift.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz kann eingesetzt werden, um das Erlernen des Lehrstoffs während des Semesters zu unterstützen. Der Fachbereich übernimmt keine Verantwortung für die von der KI generierten Inhalte; als offizieller Lehrstoff gelten die Übungen. Der Fachbereich nutzt E-Learning-Materialien und KI-basierte Testfragen im Unterricht.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Gerostomatologie
Fachbezeichnung auf Englisch: Gerostomatology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Gerostomatologie

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
24.0	3.0	12.0	9.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFSI437_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kivovics Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: 1/459-1500 (60767)
Position: associate professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 1997. No.170

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Einführung in die Grundbegriffe der Gerontologie und Gerostomatalogie. Detaillierte Beschreibung der zahnärztlichen Eigenschaften und der zahnärztlichen epidemiologischen Eigenschaften älterer Menschen. Durch den steigenden Anteil der Senioren an der Gesamtbevölkerung werden ältere

Menschen den Alltag in Zahnarztpraxen in den kommenden Jahren immer stärker prägen.Unser Kurs zielt darauf ab, ein tiefes Verständnis der theoretischen und praktischen Kenntnisse der Zahn-Mund- und Kieferheilkunde für ältere Patienten zu vermitteln.

In den ersten drei Semesterwochen definieren wir Gerostomatalogie in drei Vorlesungen.

In den Seminaren in kleinere Gruppen werden den notwendigen theoretischen Grundlagen vermittelt und wir diskutieren das vorgegebene Thema interaktiv durch konkrete Fallpräsentationen.

Im Praktiken der kleine Gruppen ermöglicht eine „Shadowing"-System, maximal zwei Studenten arbeiten neben ein Zahnarzt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Gemäß dem Studienplan erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Alterszahnmedizin im Rahmen von 3 Vorlesungen, 9 Seminaren in kleinen Gruppen und 12 praktischen Übungen. In den Vorlesungen lernen sie die Bedeutung des Fachgebiets und dessen grundlegende Konzepte kennen, die sowohl in einen internationalen als auch in einen nationalen Kontext gestellt werden. Anschließend werden in den Seminaren in kleinen Gruppen interaktive Lehrmethoden eingesetzt, um die gerodontologischen Aspekte spezifischer zahnmedizinischer Fachgebiete zu untersuchen. Dabei werden die vorhandenen theoretischen und praktischen Kenntnisse der Studierenden in diesen Bereichen integriert und darauf aufbauend ihr Verständnis für die besonderen Merkmale der Alterszahnmedizin erweitert. In den praktischen Übungen liegt der Schwerpunkt auf der Planung einer umfassenden zahnärztlichen Versorgung für einen älteren Patienten, was von den Studierenden verlangt, das bisher erworbene Wissen zu synthetisieren und in der tatsächlichen Patientenversorgung anzuwenden. Nach der professionellen Durchführung einer Anamnese, der Untersuchung des Patienten und der Nutzung ergänzender diagnostischer Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) erstellt der Studierende einen Behandlungsplan für den jeweiligen Patienten, der am Ende des Semesters als Projekt eingereicht wird.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden in der Lage sein, effektiv mit älteren Patienten zu kommunizieren und geeignete Behandlungspläne zu erstellen. Sie werden die Merkmale dieser Patientengruppe verstehen, die die zahnärztliche Versorgung beeinflussen, und dieses Wissen bei der Erstellung von Behandlungsplänen erfolgreich anwenden. Sie werden in der Lage sein, ihr bisher erworbenes zahnmedizinisches Wissen zu bündeln und ein umfassendes Verständnis für die zahnärztliche Versorgung älterer Patienten zu erlangen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Gnatologie, Orale Medizin II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Dies ist ein Pflichtkurs; alle Studierenden nehmen im 10. Semester daran teil.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

Einführung in die Gerontologie und Gerostomatalogie, zahnmedizinische Epidemiologie ältere Menschen

Soziale und psychologische Merkmale älterer Patienten

Kommunikationseigenschaften in der Zahnarztpraxis älterer Patienten

Seminare:

1. Thema

Allgemeine Erkrankungen in Zusammenhang mit Mundgesundheit

Blutbildanalyse bei älteren Patienten

Ernährungsgrundlagen ältere Patienten

2. Thema

Kieferchirurgische Aspekte der zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten

Wurzelkanalbehandlung für ältere Patienten

Restaurative zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten

3. Thema

Parodontologische und Mund- und Zahnhygienische Behandlung älterer Patienten und deren Prevention

Schleimhautveränderungen älterer Patienten und deren Prevention

Besonderheiten der zahnärztlichen Versorgung von bettlägerigen Patienten

Praktikum ist in Lehrinstitut für Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie statt.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Studierenden müssen am Training teilnehmen. Eine Abwesenheitsquote von mehr als 25 % wird unter keinen Umständen akzeptiert. Bei Nichtteilnahme an einer Prüfung gelten die Prüfungs- und Studienordnung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Rahmen des Kurses erstellt der Studierende während der praktischen Übungen mit einem älteren Patienten – nachdem er eine Anamnese und eine körperliche Untersuchung fachgerecht durchgeführt sowie ergänzende diagnostische Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) eingesetzt hat – einen Behandlungsplan für diesen Patienten, der am Ende des Semesters als Projekt (Erstellung einer Fallstudie) eingereicht wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Erstellung einer Fallstudie; die Abgabefrist liegt in der 12. Semesterwoche.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme in Seminare und Praktika ist obligatorisch. Die erlaubte maximale Abwesenheit von Praktikum ist 25%. Im Falle von Abwesenheit bei Prüfungen sind die Verfahrensregeln der Universität (TVSZ) maßgebend.

Voraussetzung für die Erteilung einer Unterschrift ist das Hochladen der Fallstudie in das Moodle-System innerhalb der Frist und in dem in der Moodle-Aufgabe angegebenen Dateiformat.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsthemen der Gerostomatologie

1. Allgemeine und zahnmedizinische epidemiologische Merkmale der älteren Menschen
2. Soziale Merkmale älterer Menschen
3. Psychologische Merkmale älterer Menschen
4. Ernährungsspezifische Merkmale älterer Menschen
5. Allgemeine Erkrankungen in Zusammenhang mit Mundgesundheit, Blutbildanalyse bei älteren Patienten
6. Besonderheiten der Kommunikation mit älteren Patienten
7. Besonderheiten und spezielle Aspekte von Behandlungsplänen für ältere Menschen
8. Besonderheiten und Risiken der Medikation bei älteren Patienten
9. Prothetische Aspekte der zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten
10. Wurzelkanalbehandlung bei älteren Patienten und Aspekte der konservierenden Zahnheilkunde bei der zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten
11. Besonderheiten der Oralchirurgie und Implantatbehandlung bei älteren Patienten
12. Besonderheiten der Parodontalbehandlung bei älteren Patienten
13. Schleimhautveränderungen älterer Patienten und deren Prävention
14. Mund- und Zahnhygienische Behandlung älterer Patienten
15. Besonderheiten der zahnärztlichen Versorgung von bettlägerigen Patienten

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Theoretisches Wissen:

Die im Moodle-System hochgeladenen Vorlesungs- und Seminarunterlagen decken alle grundlegenden Konzepte, Parameter und theoretischen Inhalte ab, die in der Prüfung erwartet werden. Die Prüfungsfragen orientieren sich eng an den in den Vorlesungen und Seminaren behandelten Themen, und die dafür bereitgestellten ergänzenden Materialien erfüllen stets die Mindestanforderungen.

Praktische Fähigkeiten:

1. Kenntnis der Kommunikationsmerkmale und erschwerenden Faktoren bei älteren Patienten sowie die praktische Anwendung der in den Seminaren vorgestellten Kommunikationskompensationstechniken.

2. Professionelle Erfassung der allgemeinen und zahnmedizinischen Anamnese sowie Erkennung von Faktoren, die die zahnärztliche Behandlung beeinflussen.

3. Durchführung einer umfassenden Patientenuntersuchung: Beurteilung des Zahnzustands, des Parodontalzustands und Durchführung einer stomatologischen Onkologie-Screening.

4. Kenntnisse über und angemessener Einsatz ergänzender Diagnosemittel.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note der mündlichen Prüfung (5-stufige Skala).

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz kann als Unterstützung beim Lernen des Kursmaterials während des Semesters eingesetzt werden. Die Fakultät ist nicht für die von KI generierten Inhalte verantwortlich; Vorlesungen, Praktika und Seminare gelten als offizielles Kursmaterial. Die Fakultät nutzt E-Learning-Materialien und KI-basierte Testfragen in der Lehre.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
ETK Oxiológiai és Sürgősségi Ellátás Tanszék

A tárgy neve: Elsősegélynyújtás
Angol neve: Elsősegélynyújtás
Német neve: Elsősegélynyújtás

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOOXI197_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hornyák István
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Oxiológia és Sürgősségi Ellátás Tanszék
Tantárgyfelelős beosztása: főiskolai docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Megismertetni a hallgatót az elsősegélynyújtás nemzetközi irányelveivel. Felkészíteni az elsősegélynyújtást igénylő helyzetek felismerésére, a segélynyújtási folyamat kezelésére. Megtanítani a légútbiztosítás technikáit, az alapszintű felnőtt, kisgyermek és csecsemő újraélesztés lépéseire, az életveszélyes vérzések csillapítására, sérülések ellátására. Az elsősegélynyújtás célja az életmentés, a beteg állapotában bekövetkező további romlás megakadályozása, a gyógyulás elősegítése. Az elsősegélynyújtás lehetőséget ad (már a mentők megérkezése előtt) arra, hogy az sérültek segítséget kapjanak, általában egyszerű és potenciálisan életmentő technikákat alkalmazva, minimális felszereléssel elvégezhető módszerekkel.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Sürgősségi helyzetekben a kezdeti lépések megkezdése, végzése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

nincs

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A csoportok ideális mérete a maximum 20 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Az esemény észlelése, ABCDE séma használata

2. szituáció: eszméletlen személy, légútbiztosítás stabil oldalfektetéssel

3. szituáció: eszméletlen sérült, légútbiztosítás HAINES technikával

szituáció: kimentés veszélyzónából

4. A felnőtt újraélesztés gyakorlata

5. A felnőtt újraélesztés gyakorlata, különleges helyzetek, vízbe fulladás, áramütés, légúti idegentest stb.

6. A felnőtt újraélesztés gyakorlata+AED használat

7. Újraélesztés egyéb korcsoportokban

8. Sérülések felismerése, azonnali vérzéscsillapítás

9. Sebellátás

10. ccABCDE séma jelentősége, használata

11. Kötözések

12. Kötözés, rögzítés

13. Újraélesztés, légútbiztosítás ismétlése

14. Egyéb esetek felismerése: stroka, anafilaxia, ACS, és elsősegélynyújtás lehetőségei

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlati órákon való részvétel kötelező. A hiányzás hivatalos igazolással, illetve másik csoportban való pótlással kompenzálható.

Indokolt késés esetén 20 perc elfogadható

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

gyakorlati vizsga

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlati órákon a megfelelő arányú részvétel, valamint a mulasztások igazolása, illetve pótlása.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A gyakorlati oktatás során alkalmazott helyzetek, különös tekintettel a felnőtt újraélesztésre.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

sürgősségi helyzetek felismerése

felnőtt újraélesztés

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Öt fokozatú skála, gyakorlati vizsga

gyakorlat

nincs

nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgy elsajátítása során nem szükséges és nem ajánlott a mesterséges intelligencia használat.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
ETK Oxiológiai és Sürgősségi Ellátás Tanszék

Name of subject in Hungarian: First Aid
Name of subject in English: First Aid
Name of subject in German: First Aid

Credit value of the course: 1
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOOXI197_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hornyák István
Course coordinator location of work, telephone availability: Oxiológia és Sürgősségi Ellátás Tanszék
Course coordinator position: senior lecturer
Course coordinator Date and number of habilitation: there is none

---

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Preparing the student for first aid steps applicable in emergency situations.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

Initiating and completing initial steps in emergency situations.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

none

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

A group of maximum 20 people is ideal

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Recognizing emergency situations, using the ABCDE scheme. Perceiving dangers. Providing an unaided airway for an unconscious patient, both uninjured and injured. Clearing the airway. Steps of basic resuscitation. Using an AED during resuscitation. Recognizing forms of injury and wounds. Methods of stopping severe bleeding. Treating wounds. Chest pain and its possible causes, AMI. Recognizing stroke. Recognizing and treating allergic reactions. First aid for diseases caused by environmental hazards.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in practical classes is compulsory. Absences can be compensated with official proof or by being replaced in another group.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

none

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Adequate participation in practical classes, as well as proof of absences and making up for them.

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Presentation of situations used during practical training, with special attention to adult resuscitation.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

recognizing an emergency situation

Adult resuscitation (BLS)

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of

and conditions for offered grades)

Five-point grade, practical exam

Practice

none

none

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is neither recommended nor necessary for the completion of the subject.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
ETK Oxiológiai és Sürgősségi Ellátás Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Elsősegélynyújtás
Fachbezeichnung auf Englisch: First Aid
Fachbezeichnung auf Deutsch: Erste Hilfe

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOOXI197_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hornyák István
Dienststelle und Kontaktdaten: Oxiológia és Sürgősségi Ellátás Tanszék
Position: außerordentlicher Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: kein

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Vermittlung der praktischen und notwendigen theoretischen Kenntnisse der grundlegenden Lebensrettungs- und Ersten-Hilfe-Maßnahmen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Vermittlung der praktischen und notwendigen theoretischen Kenntnisse der grundlegenden Lebensrettung und Ersten Hilfe.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

kein

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Ideal für Gruppen bis zu 20 Personen

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Notfallsituationen erkennen, mit dem ABCDE-Schema.

Notfallsituationen erkennen, mit dem ABCDE-Schema.

Erkennen von Notfallsituationen anhand des ABCDE-Schemas.

Gefahren wahrnehmen. Freimachen der Atemwege bei bewusstlosen und verletzten Patienten. Atemwege freimachen. Schritte der Basisreanimation. Einsatz eines AED während der Reanimation.

Verletzungen und Wunden erkennen. Methoden zur Stillung starker Blutungen. Wunden behandeln. Brustschmerzen und ihre möglichen Ursachen, akuter Myokardinfarkt. Schlaganfall erkennen. Allergische Reaktionen erkennen und behandeln. Erste Hilfe bei Erkrankungen durch Umweltgefahren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den praktischen Übungen ist verpflichtend. Fehlzeiten können mit einem amtlichen Nachweis oder durch Ersatz in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

in begründeten Fällen akzeptabel

In begründeten Fällen ist eine Verzögerung von 20 Minuten akzeptabel.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt kein

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es gibt kein

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Ausreichende Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen sowie Nachweis und Nachholung von Fehlzeiten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Bewältigung von Notfallsituationen aus der praktischen Ausbildung, mit besonderem Augenmerk auf die Wiederbelebung von Erwachsenen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Erkennen einer Notfallsituation

Wiederbelebung von Erwachsenen

Unfälle und Notfälle mithilfe des ABCDE-Schemas erkennen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

Praktika

Es gibt kein

Es gibt Kein

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz künstlicher Intelligenz ist bei der Bearbeitung des Lehrplans weder empfehlenswert noch nicht notwendig.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

A tárgy neve: Sejttan
Angol neve: Cell Science
Német neve: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	1.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	14.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGEN225_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE, ÁOK Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, Kemotaxis Munkacsoport, NET, 7. emelet, 705 labor, 0612102930/56232
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az orvostanhallgatók számára kidolgozott alapozó tárgy, mely az élőlények alapvető szerveződési egységének, a sejtnek a legfontosabb morfológiai és biológiai jellemzőit mutatja be. Tárgyalja az eukarióta sejtek komparmentalizációját, és alapműködésük bizonyos jellemzőit (mozgás, endocitózis, sejt-sejt interakciók, osztódás, őssejt-differenciálódás, öregedés, halál). A kapcsolódó gyakorlatokon megismerteti a hallgatókat az sejtek morfológiai vizsgálatához használt mikroszkópos technikákkal. Bemutatja a sejtek szerkezetének és működésének egyes aspektusait, illetve a sejtek *in vitro*

fenntartásának alapvető módszereit és azok lehetséges orvosi alkalmazását.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

45 perces előadás/hét és 90 perces gyakorlat/hét, 14 héten keresztül

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- A sejt morfológiai ismerete, a sejt főbb funkcióinak sejtorganellumokhoz való rendelése.
- A (centrális megvilágítású, világos látóterű) fénymikroszkóp használata biológiai minták vizsgálatára.
- Egyéb mikroszkópos technikák (pl. elektron mikorszkópia, fluoreszcencia és lézer konfokális mikroszkóp) ismerete.
- Az alapvető fénymikroszkópos minta-előkészítési technikák lépéseinek ismerte és egyes minta-előkészítési eljárások felismerése (metszet, kenet, sejt- és szövetenyészet) fénymikroszkópos fényképfelvételeken.
- Immunfluorszcens képek értelmezése, felismerése. A sejtalkotók ko-lokalizációjának értelmezése.
- Sejtalkotók és egyes makromolekuláris komplexek és alkalmazott preparálási technikák (ultravékony metszet, szuszpenzió) felismerése elektronmikroszkópos felvételeken.
- A generatív mesterséges intelligencia kritikus és etikus alkalmazásának elsajátítása, például mikorszkópos képek és ábrák elemzésében, valamint a sejtbiológiai folyamatok mélyebb megértésének céljából.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOGEN347_1M, FOKOGEN240_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Első féléves tárgy, nincs előkövetelmény.

A középiskolás biológiai ismeretekre alapul a tantárgy.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Egy féléves tárgy

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A TVSZ szerint.

Az 1. évfolyamon tanuló hallgatók vehetik fel a tárgyat.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások

1. Sejtmembrán (Ea: Lajkó E., T: Fülöp AK.)
2. Sejtmag I. (Ea: Buzás E., T: Lajkó E.)
3. Sejtmag II. (Ea: Buzás E., T: Lajkó E.)
4. Az endoplazmás retikulum (Ea: Wiener Z.; T: Buzás E.)
5. Golgi, Vezikuláris transzport és szekréciós mechanizmusok (Ea: Buzás E., T: Lajkó E.)
6. Az endocitózis és a sejten belüli emésztés. Autofágia. (Ea: Lajkó E., T: Visnovitz T.)
7. A mitokondrium és a peroxiszóma (Ea: Fülöp AK., T: Försönits A.)
8. Sejtváz és sejtmozgás (Ea: Lajkó E., T: Takács A)
9. A sejtek kapcsolódása egymáshoz és környezetükhöz. Sejtadhézió (Ea: Buzás E., T: Hegyesi H.)
10. Sejtek közti kommunikáció: endokrin, parakrin-autokrin, endokrin, intrakrin (intracell. receptorok), extracelluláris vezikuláris (Ea.: Buzás E., T: Hegyesi H.)
11. A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis) (Ea: Buzás E., T: Wiener Z.)
12. A sejtek öregedése (Ea: Buzás E., T: Wiener Z.)
13. Őssejtek és differenciálódás (Ea: Wiener Z., T: Lajkó E.)
14. Tumorsejt biológia (Ea: Wiener Z., T: Takács A.)

Gyakorlatok

1. A fénymikroszkóp (FM) és használata
2. Általános sejtkép. Az FM mikrotechnika alapjai
3. Az elektronmikroszkópia (EM). A plazmamembrán EM-os megjelenése.
4. Az interfázisos sejtmag. Hisztokémiai reakciók
5. Immuncitokémia, fluoreszcens mikroszkópia
6. Endoplazmás retikulum és golgi komplex
7. **I. demonstráció.** Szekréció
8. Endocitózis. Enzimcitokémia
9. Sejt- és szövettenyésztés és mesterséges szövetek
10. A sejtfelszíni differenciálódások
11. Endoszimbióta sejtalkotók
12. Mitózis
13. Sejtek halála
14. **II. demonstráció**

A gyakorlatokhoz hozzátartozik az adott témához kapcsolódó FM preparátum mikroszkópos beállítása és SlideViewer programmal történő megtekintése, valamint EM-képek elemzése is.

Az előadás és gyakorlati témák sorrendje változhat.

Gyakorlatvezetők névsora és titulusa:

- Baricza Eszter - tudományos munkatárs
- Försönits András - tudományos munkatárs
- Kőhidai László - egyetemi tanár
- Hegyesi Hargita - egyetemi docens
- Holub Marianna Csilla - egyetemi docens
- Lajkó Eszter - egyetemi docens
- Seregélyes Gábor - PhD hallgató
- Oláhné Dr. Szabó Rita - egyetemi adjunktus
- Bódis-Szász Zsófia - tudományos munkatárs
- Lenzinger Dorina - PhD hallgató
- Molnár-Érsek Barbara - tudományos főmunkatárs
- Pállinger Éva - egyetemi docens
- Nagy Bence - PhD hallgató

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A TVSZ 29. § (2) bekezdése alapján a gyakorlati foglalkozásokon, szemináriumokon legalább 75%-os jelenléti, részvételi követelmény teljesítése. A gyakorlatokon kötelező a részvétel, az aktuális TVSZ alapján legfeljebb három hiányzás (függetlenül azok indokától) megengedett.

A foglakozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni. Gyakorlati hiányzás pótlására az aktuális oktatási héten, a párhuzamos kurzusok foglalkozásán nyílik mód, a gyakorlatvezetőkkel történő előzetes egyeztetés után. Erre azonban a félév során legfeljebb két alkalommal van lehetőség.

Nincs külön extra gyakorlat a hiányzások pótlására.

A gyakorlatokról max. 10 perc késés engedélyezett.

Az elmulasztott előadások pótlására nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félév során két Moodle dolgozatot (demonstrációt) írnak a hallgatók

I. Demonstráció: 7. héten a 1 - 5. heti előadás és 1 - 6. heti gyakorlat anyagából

II. Demonstráció: 14. héten a 7 - 13. heti előadás és gyakorlat anyagából
(A részletes demonstráció tematikák a demonstráció időpontja előtt két héttel kerül kihirdetésre az intézet honlapján és a kurzus Moodle oldalán.)

A Moodle dolgozatok megírása kötelező

Az elmulasztott demonstrációk pótolására (i) az adott héten, más csoportoknál van lehetőség, a gyakorlatvezetővel és a tantárgyi adminisztrátorral történő előzetes egyeztetést követően, vagy (ii) az oktatási időszak végén egy tanórán kivüli időpontban.

Nincs lehetőség a félévközi demonstrációk megismétlésére vagy javítására.

A félközi összesített teljesítmény alapján a hallgatók megajánlott jegyet kaphatnak.

(*Amennyiben vis major helyzet áll fenn, a számonkérés formája és tartalma változhat*.)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírás megszerzésének feltételei: (i) a gyakorlati foglalkozások legalább 75%-án való részvétel és aktív jelenlét (legfeljebb három hiányzás megengedett [TVSZ 29. § (2)]), valamint (ii) a két demonstráció összesített pontszámának legalább 30%-os teljesítése.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga kérdései az előadások és a gyakorlatok anyagából egyaránt származnak. Az ábrák ugyanolyan fontosak, mint a szöveg. A hallgatóknak fel kell ismerniük a sejtszervecskék és sejtes folyamatok TEM-felvételeit, valamint a fénymikroszkópos preparátumokat.

Elmélet

1. Az eukarióta sejt
2. A sejtmembrán felépítése függelékei: glikokalix, membránváz
3. A sejtmembrán működése
4. A sejtmag I: A kromatinállomány szerveződése; nukleoszóma, szolenoid szál
5. A sejtmag II: Transzkripció és szabályozása
6. A sejtmag III: A magvacska és interkromatin
7. A sejtmag IV: Magmembrán és magpórus; kaputranszport; lamina fibrosa

8. A durva felszínű endoplazamás retikulum
9. Fehérjeszintézis
10. A sima felszínű endoplazmás retikulum
11. Golgi-komplex
12. Szekréciós mechanizmusok
13. A vezikuláris transzport
14. Az endocitózis
15. A sejten belüli emésztés
16. Autofágia
17. A sejtváz
18. A sejtadhézió
19. A sejtmozgás
20. Mitokondrium és peroxiszóma
21. A sejtek működésének szabályozása (Receptorok és jelátviteli folyamatok)
22. Extracelluláris vezikulák
23. A sejtciklus és szabályozása
24. Mitózis
25. Sejtek öregedése
26. Sejtek halála
27. Őssejtek és differenciálódás
28. Tumorsejt biológia

Gyakorlat

1. A fénymikroszkóp
2. Fénymikroszkópos mikrotechnika
3. Elektronmikroszkópia
4. Elektronmikroszkópos mikrotechnikák
5. Citológiai festések (FM preparátumokhoz kapcsolódó festések)
6. Citokémiai reakciók
7. Affinitáscitokémia
8. Immuncitokémia
9. Fluoreszcens és konfokális mikroszkópia
10. Enzimcitokémia
11. Sejt- és szövettenyésztés
12. Mesterséges szövetek – regeneratív medicina elvei
13. A gyakorlati prezentációkban szereplő fénymikroszkópos preparátumok értelmezése
14. Sejtalkotók és minta-előkészítési technikák felismerése elektronmikroszkópos fényképeken

A tananyaghoz az ábrák is hozzátartoznak! A jegyzetben (e-book), kiegészítő pdf fájlokban és az elméleti/gyakorlati prezentációkban szereplő fénymikroszkópos, elektronmikroszkópos és sémás képek helyes értelmezése is követelmény.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy

minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Elmélet

1. **Az eukarióta sejt**
   A prokarióta és eukarióta sejtek összehasonlítása. Az eukarióta sejtek organellumai és egyéb alkotórészei.
2. **A sejtmembrán felépítése és függelékei: glikokalix, membránváz**
   A membránok lipid-, fehérje- és szénhidrát-összetevői és szerepük. A membránok dinamizmusa, fluiditása, aszimmetriája. Glikokálix (külső burok: glikolipidek, glikoproteinek, proteoglikánok). Lipid raftok.
3. **A sejtmembrán működése - membrán transzport**
   Egyszerű diffúzió, passzív (facilitált) diffúzió, aktív transzport (primer és szekunder). Transzport- és csatornafehérjék. Uniport, szimport, antiport rendszerek. Na–K pumpa.
4. **A sejtmag I: A kromatinállomány szerveződése; nukleoszóma**
   A kromatin szerveződése (fakultatív és konstitutív heterokromatin, euchromatin). Nukleoszóma szerkezet (hisztonok).
5. **A sejtmag II: Transzkripció és szabályozása**
   Az RNS-k típusai. Az eukarióta mRNS szerkezete, a transzkripció fő lépései és szabályozása.
6. **A sejtmag III: A magvacska**
   A nukleolusz szerkezete és működése.
7. **A sejtmag IV: Magmembrán és magpórus; kaputranszport**
   Külső és belső magmembrán, pórus komplex, kaputranszportban résztvevő föbb fehérjék
8. **A durva felszínű endoplazamás retikulum**
   Fehérjék célba juttatása és válogatása. Fehérjeszintézise ER-hez kötött riboszómákon. SRP szerepe. Kotranszlációs transzmembrán transzport. Fehérjék módosítása az rER lumenében: N-glikoziláció, hajtogatás, minőségellenőrzés.
9. **Fehérjeszintézis**
   Riboszóma szerkezete és funkciója. Transzláció (tRNS és kötőhelyei, iniciáció, elongáció, termináció).
10. **A sima felszínű endoplazmás retikulum**
    Foszfolipid szintézis, Ca^{2+} raktározás, méregtelenítés, szteroidszintézis, glükózanyagcsere. Membránlipidek transzportja.
11. **Golgi-komplex**
    Golgi alkompartmentek (CGN, cis, mediális, transz-Golgi, TGN). Funkciók: transzport, sorting, M-6 foszforiláció, O-glikoziláció, N-oligoszacharidok és lipidek módosítása.
12. **Szekréciós mechanizmusok**
    Klasszikus szekréciós útvonalak: konstitutív és szabályozott szekréció, exocitózis.
13. **A vezikuláris transzport**
    Burokfehérjék (klatrin, COP, kaveolin), vezikulumképződés, szállítás és dokkolás. Vezikuláris transzport főbb lépései.
14. **Az endocitózis**
    Pinocitózis, fagocitózis, receptor-mediált endocitózis (klatrin-mediált). Autofágia. Endoszóma–lizoszóma rendszer funkciói: válogatás, lebontás. Transzcitózis.
15. **A sejten belüli emésztés**
    Lizoszóma felépítése és működése. Autofagocitózis jelentősége.
16. **A sejtváz**
    Polimerizáció és depolimerizáció. Mikrotubulusok (tubulin, dinamika, motorfehérjék: dinein,

kinezin, MTOC/centroszóma). Aktin filamentumok (szerveződés: pl. microvillus; miozinok). Intermedier filamentumok.

17. **A sejtadhézió**
    Adhéziós molekulák típusai (kadherin, szelektin, IG-szerű adhéziós molekulák, integrinek).
    Sejt–sejt kapcsolatok: tight junction (zonula accludens), zonula adherens, desmoszóma (macula adherens).
    Sejt–ECM kapcsolatok: fokális adhézió, hemidezmoszóma. Gap junction. ECM.
18. **A sejtmozgás**
    Csillók és ostor szerkezete és működése. Bazális test. Csillómozgás mechanizmusa. Amőboid mozgás.
19. **Mitokondrium és peroxiszóma**
    Mitokondrium szerkezete (külső és belső membrán, mátrix) és működése. Fehérje- és lipidtranszport a mitokondriumba. Mitokondriális genom. Endoszimbionta eredet. Peroxiszóma szerkezete (krisztalloid) és működése (oxidatív folyamatok, kataláz). Mitokondrium és peroxiszóma összehasonlítása.
20. **A sejtek működésének szabályozása (Receptorok és jelátviteli folyamatok)**
    A sejtkommunikáció formái (endokrin, parakrin, autokrin, juxtrakrin).
    A ligandumok és receptorok típusai. A citoszolikus/nukleáris (szteroid) receptorok szerkezete és működése.
    A membránreceptorok típusai: ligand-kapuzott ioncsatornák, G-fehérjéhez kapcsolt és enzimkapcsolt receptorok (pl. receptor tirozin-kinázok). A trimer G-fehérjéhez kapcsolt receptorok működése. Fő másodlagos hírvivők: cAMP, IP3, DAG, Ca^{2+}.
21. **A sejtciklus és szabályozása**
    A sejtciklus fogalma. A sejtciklus szakaszai: interfázis (G1, S, G2) és M-fázis (mitózis és citokinézis). A DNS- és centroszóma-ciklus jelentősége. A többsejtű szervezetek sejtciklusa: G0 fázis, növekedési faktorok és azok jelátvitele.
    A sejtciklus ellenőrzési pontjai és szabályozó fehérjék (Cdk-k, ciklinek, Cdk-gátlók, foszfatázok). Az MPF aktivációja és következményei.
22. **Mitózis**
    A mitózis fázisainak fő eseményei (pro-, prometa-, meta-, ana-, telofázis).
    A kromoszóma szerkezete (testvérkromatidák, telomer, centromer, kinetokór). Az osztódási orsó szerkezete és működése. Citokinézis.
23. **Sejtek öregedése**
    Sejtszeneszcencia. A sejtes öregedés telomer elmélete.
24. **Sejtek halála**
    A nekrózis és az apoptózis összehasonlítása. Az apoptózis folyamata és annak belső és külső szabályozása (TNF-receptor család, p53, mitokondriális út: bcl-2 és bax géncsaládok és fehérjék).
    Az apoptózis effektor mechanizmusai: kaszpázok, transzglutaminázok, endonukleázok; apoptotikus testek képződése.
    Az apoptózis jelentősége (fejlődésben, degeneratív betegségekben és tumorokban).
25. **Őssejtek és differenciálódás**
    Az őssejtek definíciója. Sejtpotencia: totipotencia, pluripotencia, multipotencia, unipotencia. Különböző őssejttípusok.
    Az embrionális őssejtek (ES sejtek) jellemzői. A felnőtt őssejtek előnyei és hátrányai. iPS (indukált pluripotens őssejtek).
    Aszimmetrikus osztódás és annak extrinsic és intrinsic okai.
26. **Tumorsejt biológia**

A rák jellemzői. Proto-onkogének és tumorszuppresszor gének. Tumorképződés. Metasztázis kialakulása.

Gyakorlat

1. **A fénymikroszkóp (FM)**
   A FM optikai és mechanikai részei. Képalkotás a FM-ben, Abbé-képlet.
   Amikroszkóp beállítása, megfigyelés: az információtartalom változása a nagyítás függvényében.
2. **Fénymikroszkópos mikrotechnika**
   A FM preparátum követelményei; típusok (metszet és kenet). A paraffinba ágyazott metszetkészítés lépéseinek lényege (mintagyűjtés, fixálás, beágyazás, metszés, festés, lefedés). Fixálás (cél, elv, módszerek). Festési eljárások (cél, típusok, a kémiai festés mechanizmusa: acidofil, bazofil). Általános sejtmorfológia: az állati/emberi sejtek mérete és alakja, valamint az LM-mel megkülönböztethető kompartmentek: citoplazma, sejtmag, nukleolusz és extracelluláris tér.
3. **Elektronmikroszkópia (EM)**
   Az EM működésének elve, felbontóképessége és a TEM és SEM összehasonlítása biomedicinális alkalmazásai.
4. **Elektronmikroszkópos mikrotechnikák**
   TEM mikrotechnika (ultravékony metszet, szuszpenziós technika – negatív kontraszt) és alkalmazásai.
   Félvékony metszetkészítés (fogalom és alkalmazás) és toluidinkék festés.
5. **Citológiai festések (FM preparátumokhoz kapcsolódó festések)**
   A gyakorlati prezentációkban szereplő fénymikroszkópos preparátumok értelmezése és festésének ismerete
   Preparátumok:
   Pr. 3. Ganglion spinale, Aoyama (7. gyakorlat)
   Pr. 4. Máj, H (4. gyakorlat)
   Pr. 5. Leukémiás vérkenet, MGG (4. gyakorlat)
   Pr. 7. Vese, Gömöri (11. gyakorlat)
   Pr. 8. Máj, HE (2. gyakorlat)
   Pr. 9. HeLa monolayer, MGG (9. gyakorlat)
   Pr. 13. Pancreas. HE (6. gyakorlat)
   Pr. 17. NIH3T3 monolayer, MGG (9. gyakorlat)
   Pr. 19. Vese. triPAS (11. gyakorlat)
   Pr. 18. Gerinvelő, Nissl (krezil-ibolya) (6. gyakorlat)
   Pr. 20. Zsírmáj, HE, negatív lipid kimutatás (10. gyakorlat)
   Pr. 22. Vese, HE (11. gyakorlat)
   Pr. 29. Máj, PAS (10. gyakorlat)
   Pr. 32 Tonsilla Immuncitokémia (5. gyakorlat)
   Pr. 33(a). Pancreas, félvékony, Toluidinkék (7. gyakorlat)
   Pr. 37. Tüdő anthracosis, HE (8. gyakorlat)
   Pr. 38. Emlő tumor, MGG (apoptózis) (13. gyakorlat)
   Pr. 58. Hagyma gyökércsúcs, H (12. gyakorlat)
   Pr. 60 Normál vérkenet, MGG (4. gyakorlat)
   Tetrahymena - tus fagocitózis (8. gyakorlat)
6. **Citoplazma bazofília**

Citoplazma bazofília jelentése és a kimutatás elve. Diffúz, rögös és polarizált citoplazmabazofília

7. **Citokémia**
   A sejtmag fénymikroszkópos és elektronmikroszkópos szerkezete (festődési tulajdonságok, maghártya, magpórusok, kromatin). A sejtmag nem specifikus (citológiai) és specifikus (citokémiai) vizsgálata. DAPI
8. **Immuncitokémia**
   A direkt és indirekt reakciók lépései; előnyeik és hátrányaik.
9. **Fluoreszcens mikroszkópia**
10. **Enzimcitokémia**
    Enzimcitokémia elve és követelményei
11. **Sejt- és szövettenyésztés**
    A sejttenyésztés célja és követelményei. Fő típusok: szuszpenziós és monolayer tenyészetek, primer sejtkultúra, sejtvonal (véges élettartamú és immortalizált), sejttörzs.
12. **Citokémiai reakciók**
    A citokémiai reakciók alapjai és követelményei. PAS, triPAs és Schiff reagens
13. **Apoptózis kimutatása**
    A nekrózis és apoptózis összehasonlítása. Az apoptózis morfológiai jellemzői - TEM és FM
    Az apoptózis kimutatási módszerei (Annexin V – affinitási citokémia); apoptózis markerek.
14. **A gyakorlati prezentációkban szereplő fénymikroszkópos preparátumok értelmezése**
15. **Sejtalkotók és minta-előkészítési technikák felismerése elektronmikroszkópos fényképeken**

A minimumkövetelmények (tematika - kulcsszavak) a félévre vonatkozó tantárgyi útmutatóban, az intézet honlapján és a Moodle felületen találhatók.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Sejttanból írásbeli kollokviumot kell tenni a félév végén a hatályos TVSZ szabályai szerint. A vizsga a félév végi aláírás megszerzését követően tehető le (azaz a gyakorlatok legalább 75%-án való részvétel és a két demonstráció összesített pontszámának legalább 30%-os teljesítése esetén).

A vizsga akkor tekinthető sikeresnek, ha a vizsgateszt összpontszámának 50%-át megszerezte.

A vizsgajegy a vizsgán elért pontszám alapján kerül kiszámításra, amennyiben a hallgató legalább a pontok 50%-át megszerzi.

Százalék (max pont: 60)	Vizsgapontszám	Érdemjegy
0-48,3	0-29	1
50-60%	30-36	2
61,6-71,6%	37-43	3
73,3-83,3%	44-50	4

85-100%	51-60	5
A %-os értékek az elsődlegesek.		

(Amennyiben vis major helyzet lesz, a számonkérés formája és tartalma változhat.)

Az írásbeli kollokvium, amely egy Moodle-teszt formájában zajlik, elméleti és gyakorlati kérdéseket egyaránt tartalmaz, kevert formában.

A vizsga az előadások (~66 %) és a gyakorlatok (~33 %) anyagából egyaránt tartalmaz kérdéseket. Az ábrák ugyanolyan fontosak, mint a szöveg. A hallgatóknak fel kell ismerniük a sejtalkotókat és sejtbiológiai folyamatok TEM-felvételeit, valamint a fénymikroszkópos preparátumokat.

A vizsgatesztben szerepelhetnek rövid esszé, egyszerű feleletválasztásos kérdések, fogalompárosítások, FM és EM képek, ábrák vagy táblázatos feladatok.

A félévközi demonstrációkon a pontok 75%-át elérő hallgatóknak jó (4), a 85%-ot elérő hallgatóknak jeles (5) érdemjegyet ajánlunk meg.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A generatív mesterséges intelligencia (MI) eszközök a Sejttan tanulásának támogatására ellenőrzött és pedagógiailag irányított módon alkalmazhatók. Alkalmazásuk magában foglalja mikroszkópos képek és ábrák értelmezését, valamint a sejtbiológiai folyamatok mélyebb megértésének elősegítését. A hallgatóktól elvárt, hogy az MI-t kritikusan és etikusan használják, különösen az önálló tanulás, az ismétlés és a fogalmak tisztázása során. Az MI eszközök nem helyettesítik a tantárgy alapvető tananyagát, és használatuknak meg kell felelnie a TVSZ előírásainak.

Az MI használata a számonkérések során (demonstrációk és vizsgák) nem megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Sejttan jegyzet
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Sejttan_jegyzet_v2024.pdf
Egyéb/Megjegyzés	elméleti E-book

Típus	Kötelező

Cím	In situ kimutatási eljárások
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Sejtbiologia/III_2020v1.pdf
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlati jegyzet III. fejezete

Típus	Kötelező
Cím	Elektronmikroszkópia
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Sejtbiologia/II%20Elektronmikroszkopia.pdf
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlati jegyzet II. fejezete

Típus	Kötelező
Cím	Fénymikroszkópia
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Sejtbiologia/I%20Fenymikroszkopia_2021.pdf
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlati jegyzet I. fejezete

Típus	Kötelező
Cím	Sejttenyésztés
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Sejtbiologia/Sejttenyesztes%2015.pdf
Egyéb/Megjegyzés	Gyakorlati jegyzet fejezete

Típus	Ajánlott
Cím	Sejttan fényképalbum
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/SEJTTANalbum.pdf

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Darvas Zsuzsa, László Valéria
Cím	Sejtbiológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2005

Típus	Ajánlott
Szerző	Csaba György, Madarász Bálint
Cím	A sejt szerkezete
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	

Típus	Ajánlott
Szerző	Bruce, A.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P.
Cím	Essential Cell Biology (5th Edition)
Kiadó	Garland Science, Taylor & Francis Group, LLC,
Kiadás éve	2019

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

A tárgy neve: Immunológia alapjai
Angol neve: Immunológia alapjai
Német neve: Immunológia alapjai

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 3. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	2.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	28.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGEN347_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Buzás Edit (Intézet igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet; 06-1-210-29-29
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2009/273

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogorvostanhallgatók számára kidolgozott pre-klinikai kurzus, mely bemutatja az immunrendszer, a szerzett és adaptív immunválasz alapvető sajátosságait. Tárgyalja az immunválaszban szereplő sejtek és molekulák létrejöttét, az antigénreceptorok genetikai diverzitásának kialakulását és a diverzitás szerepét a hatékony immunválaszban. Megismerteti a hallgatókat az immunológiai szabályozás folyamataival az egészséges szervezetben. Ugyancsak tárgyalja az immunológiai folyamatok lefolyását, és megváltozását egyes kóros állapotokban, pl. a fertőzések, tumoros

állapotok, túlérzékenységi reakciók, autoimmunitás, immunhiányos állapotok, illetve a transzplantáció során, mellyel más tárgyak megalapozását szolgálja. A kapcsolódó gyakorlatokon megismerteti a hallgatókat az immunrendszer működésének vizsgálatához szükséges alapvető módszerekkel, a használt immunológiai technikákkal, a terápiában használt immunmodulációs eljárásokkal és gyakoroltatja az eredmények értékelését.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Minden héten előadás, minden második héten dupla gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Immunológiai folyamatok összefüggéseinek és az immunrendszer szerepének ismerete betegségek megelőzésében, kialakulásában és lefolyásában. Alapvető immunológiai diagnosztikai és terápiás technikák elméleti megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sejttan, Fogorvosi biokémia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

--

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A TVSZ szerint.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás

1. Az immunválasz feladatai, lefolyása, szervei és sejtjei.
2. A természetes immunitás alapjai.
3. A komplement rendszer
4. Gyulladás és akutfázis-reakció.
5. Antigénprezentáció útjai, MHC-k.
6. Antigénreceptorok és keletkezésük.
7. T-sejtek, sejtközvetített immunitás.
8. B-sejtek, humorális immunválasz.
9. Immunválasz fertőzésekben, immunhiányos állapotok.
10. Mucosa immunitás.
11. Hiperszenzitivitási reakciók
12. Transzplantációs immunológia.
13. Tolerancia mechanizmusok, természetes és kóros autoimmunitás
14. Tumor-immunológia

* A foglalkozások sorrendje változhat.

.

Gyakorlat

1. Alapfogalmak, bevezetés.
2. Az immunrendszer a laboratóriumban: a diagnosztikai antitestek jellemzői.
3. Immunszerológia I. (szérum elektroforézis, precipitációs technikák)
4. Immunszerológia II. (agglutinációs technikák)
5. ELISA típusok, lateral flow tesztek
6. Áramlási citometria
7. Antitest alapú terápiák (pl. daganatok monoklonális antitestterápiája.)
8. Nem antitest alapú immunológiai terápiák (IVIG, onkolitikus viroterápia, DC alapú immunterápia)

9. Immunizálás és vakcináció I.

10. Immunizálás és vakcináció II.

11. I. típusú túlérzékenységi reakció vizsgálata, pszeudoallergia, deszenzitizáció.

12. II.-III-IV. típusú túlérzékenységi reakciók vizsgálata

13. Autoantitestek vizsgáló módszerei.

14. Fiktív és valós esetbemutatásokon alapuló összefoglalás

* A foglalkozások sorrendje változhat.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Előfeltételi tárgy teljesítése.

A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. Egy félév során a gyakorlatok mulasztása nem haladhatja meg a 25%-ot. Gyakorlati hiányzás pótlására az aktuális oktatási héten, a párhuzamos kurzusok foglalkozásán nyílik mód, a gyakorlatvezetőkkel történő előzetes egyeztetés után.

A foglakozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Félévközi írásbeli beszámoló(k) a szorgalmi időszakban, az addigi előadásokon és gyakorlatokon leadott anyagból, nem kötelező jelleggel. A beszámoló(k) eredményének el kell érnie a 30%-ot az aláírás megszerzéséhez. A beszámoló(ka)t halasztani és javítani nem lehet. Az igazoltan hiányzó hallgatóknak a beszámoló(k) pótlására, és az eredménytelen beszámoló(k) újbóli megírására további két alkalmat biztosítunk.

A demonstráció(k) eredménye alapján a 75%-ot elérő hallgatók megajánlott jó (4) vizsga jegyet, a 85%-ot elérő hallgatók megajánlott jeles (5) vizsga jegyet kapnak.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási

határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A TVSZ 29§ (2). bek.: „gyakorlati foglalkozásokon, szemináriumokon legalább 75%-os jelenléti, részvételi követelményt teljesítse."

A félévközi beszámoló(k) eredményének el kell érnie a 30%-ot az aláírás megszerzéséhez.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Elmélet:

Az immunválasz feladatai, lefolyása, szervei és sejtjei: Az immunológiai működés sajátosságai, immunológiai alapfogalmak. Az immunrendszer sejtjei és szervei.

A természetes immunitás alapjai: A természetes immunválaszban szerepet játszó sejtek és molekularendszerek funkciói; Az immunrendszer sejtjeinek vándorlása, adhéziós molekulák; Fc-receptorok, Fagocita sejtek, fagocitózis; Citokinek és citokin receptorok. Mintázatfelismerő receptorok. Inflammaszóma.

A komplementrendszer: A komplementrendszer felépítése és működése; nevezéktana; A komplement aktiváció útjai; szabályozása; komplement receptorok; Komplementgenetika; A komplementrendszer működésének biológiai hatásai.

Gyulladás és akutfázis-reakció: Lokális gyulladás; A gyulladást és az akutfázis reakciót kiváltó hatások, mechanizmusok, szakaszaik, akutfázis fehérjék és funkcióik

Antigénprezentáció, MHC-k: A fő hisztokompatibilitási génkomplex, az antigénfeldolgozás és ~bemutatás útjai. Klasszikustól eltérő antigénprezentáció (CD1; keresztprezentáció; szuperantigének)

Antigénreceptorok és keletkezésük: Az antigénreceptorok fajtái és szerkezetük; Az antigénreceptor sokféleség kialakulása: a szomatikus génátrendeződés;Az antigén receptorok expressziója, szolubilis receptorok keletkezése.

T-sejtek, sejtközvetített immunitás: A T-sejtek differenciálódása és aktivációja; T-sejt szubpopulációk és szerepük; Sejtközvetített immunitás. Memória T-sejtek.

B-sejtek, humorális immunválasz: B-sejtek aktivációja és differenciálódása, affinitás érés, izotípusváltás. A humorális immunitás. B1, B2 sejtek. Memória B-sejtek.

Hiperszenzitivitási reakciók: Az I-IV. túlérzékenységi reakciók. (Lásd a gyakorlati anyagot is.)

Transzplantációs immunológia: A szervátültetés és a rejekciós reakciók. A GVH reakció immunológiai háttere.

Autoimmunitás és tolerancia: A centrális és perifériás immunológiai tolerancia. Természetes és kóros autoimmunitás. Az immunológiai homunculus és az immunignorancia.

Immunválasz fertőzésekben; a mucosa immunitás alapjai, immunhiányos állapotok: A szervezet antimikrobiális és parazita ellenes védekezése, a patogének menekülési stratégiái. Primer és szerzett immunhiányos állapotok.

Tumor-immunológia: Tumorantigének. Tumor ellenes immunválasz. A tumorsejtek menekülési stratégiái, a tumorellenes immunterápia lehetőségei (lásd gyakorlati anyagot is).

Gyakorlat:

Alapfogalmak, sejtek, szervek: Az immun-szervrendszer felépítése, az immunrendszer sejtes elemeinek jellemzői. Az immunsejtek vizsgálatának diagnosztikai jelentősége. Antigén – epitóp –haptén fogalma. Poliklonális – monoklonális antitestek fogalma, előállításuk (immunizálás, hibridóma technika). Az adaptív immunválasz jellegzetességeinek diagnosztikai és terápiás haszna. Antitestek diagnosztikai értéke – jelölési módok. Primer és szekunder antitest. Antitestek diagnosztikai paraméterei: szenzitivitás, specifitás. Antigén-antitest kölcsönhatáson alapuló vizsgálatok a napi klinikai gyakorlatban. Antitest, mint cél és mint eszköz a laboratóriumi gyakorlatban.

Immunszerológia: Antigén-antitest kölcsönhatások, ezzel kapcsolatos alapfogalmak (antitest osztályok – specificitás - keresztreakció, affinitás – aviditás) Szérum elektroforézis és denzitogramjai, Immunkomplex, immunprecipitáció, agglutináció fogalma, turbidimetria és nephelometria. Immunprecipitáción alapuló radiális immundiffúzió, immunfixáció. Hemagglutináció, antitest titer, direkt, indirekt, passzív agglutináció.

Antigén, antitest alapú módszerek: Az immunesszék helye a fertőzések diagnosztikájában. Az ELISA elve: Indirekt és szendvics típusai. Western blot. Lateral flow teszt. Immuncitokémia,

Áramlási citometria: Az áramlási citometria és citométer működésének elve. Sejtpopulációk azonosítása méret és granuláltság szerint, scatter plot. Immunfenotipizálás, fluoreszcencia intenzitáson alapuló mérés, hisztogram, dot plot, koexpressziós mérés. Klinikai alkalmazási (abszolút indikációs) területek.

Immunizálás; vakcináció: Az immunizálás célja és gyakorlati kivitelezése, kisérleti állatok és oltási módok. Az adjuvánsok, szerepük és formulázásuk. Az immundomináns epitóp.

Passzív és aktív immunizálás. Az immunstimuláció célja, az antigének és epitópok funkcionális csoportosítása. A hatékony oltóanyag tulajdonságai. A vakcináció során figyelembe veendő életkori sajátosságok. A vakcinák típusai.

Túlérzékenységi reakciók I.: Az allergének szervezetbe jutása, az IgE által kiváltott immunválasz

típusai. A hisztamin felszabadulása és hatásai. Allergia tesztek: RAST, bőrpróbák, lateral flow esszé, szendvics immunesszé, allergén microarray. Anafilaxiás vs. anafilaktoid reakció; utricaria vs. angioedema, allergia és HANO összehasonlítása. Élelmiszer intolerancia vs. élelmiszer allergia. A gyógyszeres terápia alapjai. Deszenzitizálás, prevenció.

Túlérzékenységi reakciók II-IV.: A II., III., és IV. típusú hiperszenzitivitási reakció mechanizmusai, diagnosztikus lehetőségek. Példák általuk kialakított kórképekre: II. (újszülöttek hemolitikus anemiája); III. (lokális-, akut-szisztémás-, krónikus immunkomplex betegségek); IV. (tuberkulin próba, glutén szenzitív enteropátia).

Autoantitestek vizsgáló módszerei: Az autoantitestek kimutatásának jelentősége és módjai (RF agglutináció, Hep2 kultúra) Autoimmun betegségek és kivizsgálásuk menete. Szisztémás (SLE, RA, Sjögren) és szervspecifikus (Graves, myastenia) autoimmunitás; diagnosztikus módszerek.

Immunológia alapú terápiák: Antitestek terápiás értéke: „csupasz” antitestek, immunkonjugátumok. Monoklonális antitestek a terápiában: típusaik, mellékhatásaik. Ellenőrzőpont blokád. ADCC indukciója. Ellenanyag terápia fertőzésben, krónikus gyulladásos betegségekben, transzplantációban. TNF alfa, T és B sejtek, mint terápiás célpontok autoimmun megbetegedésekben. Egyéb biológiai terápiák: CAR-T-sejt, citokin terápia, IVIG, adjuváns alapú immunterápia. DC-terápia és onkolitikus-vírus terápia.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az írásbeli kollokvium pontszámának el kell érnie az elégséges szintet (>50%) a kreditpontok megszerzéséhez. Az írásbeli vizsga témaköreit és a feladattípusokat a félév elején a Moodle rendszerben közzétesszük.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az írásbeli kollokvium pontszámának el kell érnie az elégséges szintet (>50%) a kreditpontok megszerzéséhez. A két demonstráció eredménye alapján a 75%-ot elérő hallgatók megajánlott jó (4) vizsga jegyet, a 85%-ot elérő hallgatók megajánlott jeles (5) vizsga jegyet kapnak.

-

A demonstráció(k) eredménye alapján a 75%-ot elérő hallgatók megajánlott jó (4) vizsga jegyet, a 85%-ot elérő hallgatók megajánlott jeles (5) vizsga jegyet kapnak.

A demonstráció(k) eredménye alapján a 75%-ot elérő hallgatók megajánlott jó (4) vizsga jegyet, a

85%-ot elérő hallgatók megajánlott jeles (5) vizsga jegyet kapnak.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Önálló hallgatói feladatok megoldásakor támogatjuk a MI használatát, mert ezáltal kritikus gondolkodásra és adatbázisok értő alkalmazására is rávezetjük a hallgatókat. A vizsgán és az évközi számonkéréseken szigorúan tilos az MI használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Az immunológia alapjai. (második kiadás)
Link	https://www.semmelweiskiado.hu/termek/931/az-immunologia-alapjai-2-kiadas

Típus	Kötelező
Cím	IMMUNOLÓGIAI SZEMINÁRIUMOK
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Immunologiai%20szeminariumok_2015.pdf

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

A tárgy neve: Genetika és genomika
Angol neve: Genetics and Genomics
Német neve: Genetik und Genomik

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.5	1.5	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
35.0	21.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOGEN240_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4. +36(30)4743803
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2004/01

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Bevezető kurzus a klasszikus és molekuláris genetikába és funkcionális genomikába, illetve alapozó tárgy a klinikai modulhoz. A fogorvostanhallgatók igényeihez igazodva tárgyalja az emberi öröklődés típusait, általános törvényszerűségeit, a humán genom sajátosságait, szerveződését és szerkezetét, és a legfontosabb vizsgálómódszereket és /vagy azok alkalmazását az elméleti és klinikai orvostudományban, gyakoroltatja az eredmények értékelést (a gyakorlatokon). Bemutatja a genetikai és epigenetikai változékonyság formáit, kialakulásuk mechanizmusait és következményeit az emberi

egészségre. Válogatott példákon keresztül elemezzük a géntől a betegségig tartó útvonalat rendszerbiológiai megközelítéssel.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás és gyakorlat, a gyakorlatokon egyéni és csoportos feladatmegoldás

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Citogenetikai alapismeretek. Családfák, felállítása és értelmezése. Humángenetikai és humángenomikai alapismeretek. Monogénes és multifaktoriális betegségek elméleti háttere. Prenatális diagnosztika alapjai, a monogénes betegségek kimutatása molekuláris genetikai módszerekkel. Onkogenetikai, epigenetikai, populációgenetikai, nutrigenetikai, evolúciógenetikai, farmakogenetikai alapismeretek ovosbiológiai megközelítéssel. Gén-gén és gén-környezet kölcsönhatások szerepe különböző betegségekben. Orvosi genetikához és genomikához kapcsolódó bioinformatikai alapismeretek, illetve rendszerbiológiai szemlélet. Génterápia alapjai.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sejttan, Fogorvosi biokémia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

nincs

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

TVSZ alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások tematikája:

1. hét Bevezetés a humángenetikába

2. hét Genetikai variációk

3. hét Mutációk és polimorfizmusok

4. hét Kromoszóma-aberrációk

5. hét Epigenetika

6. hét Autoszomális öröklődés

7. hét A nem szerepe az öröklődésben

8. hét A komplex betegségek genomikai megközelítése

9. hét Onkogenetika

10. hét Genomikai szűrések

11. hét Génterápia

12. hét A genom és a környezet kölcsön-hatása;

13. hét Farmakogenomika és nutrigenomika

14. hét Populáció- és evolúciógenetika

* A foglakozások sorrendje és a félévközi beszámoló időpontja változhat (az ünnepnapok és a munkanap-áthelyezések függvényében). A beosztott kolléga akadályoztatása esetén, vezető oktatói státuszban lévő kollégák is szerepelhetnek előadóként.

Előadók: dr. Buzás E, dr. Kőhidai László, dr. Lajkó Eszter, dr. Hegyesi Hargita, dr. Láng Orsolya, dr. Molnár Érsek Barbara, Joóné dr. Baricza Eszter

Gyakorlatok tematikája:

1. hét Sejtciklus és sejtosztódás zavarainak genetikai aspektusai, (Atípusos mitózis)

2. hét Citogenetika I.

3. hét Citogenetika II.

4. hét Bevezetés a családfa-analízisbe

5. hét Molekuláris genetikai módszerek I.

6. hét Beszámoló I

7. hét Autoszomális domináns öröklődés I.

8. hét Autoszomális recesszív öröklődés II.

9. hét Nemhez kötött öröklődés

10. hét Komplex jellegek öröklődése I

11. hét Komplex jellegek öröklődése II

12. hét Beszámoló II

13. hét Gametogenezis és fertilizáció (in vivo, in vitro; prenatális genetikai tesztelés)

14. hét Génektől a betegágyig

Gyakorlati oktatók: a Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet oktatói munkakört ellátó kollégái

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A foglakozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni. Az elfogadható hiányzások mértéke: a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint a foglakozások 75%-án kell részt venni (max. 3 hiányzás megengedett). A gyakorlatokról max. 10 perc késés engedélyezett. A távolmaradást nem szükséges igazolni. A gyakorlatok pótlására nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félév során két félévközi beszámolót írnak a hallgatók (2*30 pont). (A beszámolók időpontját lásd a moodle felületen és a tanszéki honlapon „A kurzus oktatásának időterve” alatt a „Gyakorlati órák és tematikája” táblázatban).

A félévközi beszámoló írásbeli moodle teszt, hiányzás esetén az utolsó szorgalmi időszak hetében adunk lehetőséget pótlásra.

A félévközi összesített teljesítmény alapján, a pontok 75%-át (legalább 45 pontot) elérő hallgatók meghívást kapnak tanulmányi versenyre. A tanulmányi versenyre vonatkozó információkat a félév legelején hirdetjük a

tanszék honlapján és a moodlen.

A tanulmányi verseny várhatóan a 13. héten kerül megrendezésre, a hallgatók megajánlott jegyet szerezhetnek, a TVSZ-nek megfelelően.

A számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

A félév végi kollokvium: írásbeli moodle teszt 60 pont, 50 perc idő alatt.

Kollokvium értékelése

Max. pontszám %-a	Pontszám	Osztályzat a vizsgapontszám alapján
0-48,3	0-29	1
50-60%	30-36	2
61,6-73,3%	37-44	3
75-86,6%	45-52	4
88,3-100%	53-60	5
A %os értékek az elsődlegesek.		

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati foglalkozásokon legalább 75%-os jelenléti, részvételi követelményt teljesítése (maximum három hiányzás) [TVSZ 29§ (2)], és a két írásbeli beszámoló (moodle teszt) eredményének el kell érni a 30%-ot (18 pontot). Annak a hallgatónak, akinek szüksége van rá, pótlási lehetőséget biztosítunk a szorgalmi időszak első hetében.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

	Elmélet
1.	Típusos és atípusos mitózis (Előadás + gyakorlat)
2.	A meiózis (Előadás + gyakorlat)
3.	Az ivarsejtek biológiája: gametogenezis, megtermékenyítés (Előadás + gyakorlat)

4.	Bevezetés a humángenetikába I (előadás); A humán genom(nukleáris és mitokondriális)
5.	Bevezetés a humángenetikába II (gyak.): családfa-analízis (alapfogalmak, öröklődés-típusok, nehezítő tényezők)
6.	Genetikai variációk. Mutagének, Mutáció(k) és polimorfizmus, DNS hibajavítási rendszerek. Példabetegségek. (Előadás)
7.	Epigenetika. (Előadás)
8.	Citogenetika (Citogenetika I. gyakorlat).
9.	Kromoszóma-rendellenességek (Előadás + Citogenetika II gyakorlat)
10.	Molekuláris genetika I. (gyakorlat)
11.	A monogénes öröklődés I.: Autoszomális öröklődés. (Előadás + gyakorlat)
12.	A monogénes öröklődés II.: A nem szerepe az öröklődésben. (Előadás + gyakorlat)
13.	A nemhez kötött őrőklődés és a nem kialakulás biológiája. (Előadás)
14.	Sejtalkotókat érintő genetikai elváltozások. [Tankönyv + (Nemhez kötött öröklődés) gyakorlat]
15.	A komplex jellegek öröklődése. (Előadás + gyakorlat)
16.	Mesterséges megtermékenyítés. Preimplantációs és prenatális vizsgálatok. Heterozigóta-szűrés. Kezelési lehetőségek (gyakorlat)
17.	Onkogenetika. (Előadás)
18.	Bevezetés a genomikába, genomikai módszerek (Előadás)
19.	Farmako- és nutrigenomika. (Előadás)
20.	Géntechnológia. (Előadás)
	Gyakorlat
	FM preparátumok: 58, 52, 64, 60 Az első félévben tanult (EM_FM) módszereket, festéseket is tudni kell.
	Családfák (a családfa felvétele, szimbólumok, családfa-analízis: öröklődési mintázatok felismerése, a családfa tagjainak geno- és fenotípusa, családfa rajzolása esetismertetés alapján.)
	Kromoszómák: kromoszóma-preparálás, sávtechnikák, kariotipizálás elvei, FISH, M-FISH, kariogram-analízis: kromoszomális nem; szerkezeti és számbeli mutációk felismerése.
	Interfázis citogenetika: női és hím nemi kromatin megfigyelési lehetőségei, interfázis FISH képek értelmezése.

	Molekuláris genetikai feladatok / Molekuláris diagnózis PCR-alapú módszerek: PCR, multiplex PCR, RT-PCR, Q-PCR Nukleinsav szekvenálás jelentősége: hagyományos és NGS (a biokémiai részletek nem kellenek), kromatogram (szekvenogram) leolvasása. Expressziós microarray (chip) Molekuláris diagnosztikai ábrák értelmezése, esetleírások elemzése., DNS ujjlenyomat (igazságügyi orvostani, diagnosztikai példák értelmezése). Fehérje expresszió kimutatás [Immuncitokémia (lásd előző félév), ELISA, lateral flow, áramlásos citometria, western].

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Moodle vizsga. Írásbeli 60 pontos teszt (egyszerű választásos teszt)) 50 perc alatt.

Az elégséges érdemjegyhez 30 pontot el kell érnie a hallgatónak. A kérdésbank a szorgalmi időszak utolsó napjától nyilvános a moodle felületen.

A harmadik ismétlő vizsga , szóbeli , bizottság előtt a TVSZ szerint.

A számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

(Vis major helyzet esetén, a számonkérés formája és tartalma is változhat.)

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Max. pontszám %-a	Pontszám	Osztályzat a vizsgapontszám alapján
0-48,3	0-29	1
50-60%	30-36	2
61,6-73,3%	37-44	3
75-86,6%	45-52	4
88,3-100%	53-60	5
A %os értékek az elsődlegesek.		

nincs

nincs

A félévközi összesített teljesítmény alapján, a pontok 75%-át (legalább 45 pontot) elérő hallgatók meghívást kapnak tanulmányi versenyre.

A tanulmányi versenyen a hallgatók megajánlott jegyet szerezhetnek a TVSZ-nek megfelelően (TVSZ 26§). (A jó (4) és jeles (5) érdemjegyek kerülnek megajánlásra.)

A tanulmányi verseny várhatóan a 13. héten kerül megrendezésre.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlatok során használunk MI támogatott programokat, a genetikai csoportfeladatok megoldásánál kifejezetten bátorítjuk az MI helyes használatát.

Semmilyen számonkérésen nem megengedett az MI használata.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Genetika és genomika
Link	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Orvosi_genetika_genomika_v2022.pdf

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Name of subject in Hungarian: Sejttan
Name of subject in English: Cell Science
Name of subject in German: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)

Credit value of the course: 3
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGEN225_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Course coordinator location of work, telephone availability: SE, EM Institute of Genetics, Cell- and Immunobiology Chemotaxis Research Group NET, 7th floor Lab 705, +3612102930/56232
Course coordinator position: university professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The *Cell Science* course is designed for medical students as part of the Basic Module. The course presents the most important aspects of cell morphology and function. It provides a detailed overview of compartmentalization in the eukaryotic cell and highlights the key features of essential cellular functions, including migration, endocytosis, cell-cell communication, division, stem cell differentiation, ageing, and cell death.

The practical sessions introduce students to the microscopic techniques used in the study of cell morphology. The aim of the course is to demonstrate the complexity of the relationship between cell structure and function, as well as to present fundamental methods of *in vitro* cell culturing and their potential medical applications.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

45 min lecture / week

90 min practical lesson / week

Competencies acquired through completion of course:

- Understanding of cell morphology and the ability to assign major cellular functions to specific organelles.
- Use of light microscopy (bright-field) for studying biological samples.
- Familiarity with other microscopic techniques, including fluorescence microscopy and electron microscopy
- Knowledge of basic biological sample preparation techniques (e.g., sectioning, smears, monolayers, suspensions).
- Ability to evaluate immunofluorescence images.
- Ability to recognize cellular organelles, macromolecular complexes, and sample preparation methods in electron micrographs.
- Ability to interpret co-localization results.
- Ability to critically and ethically apply generative AI, for example in image and figure analysis and in supporting a deeper understanding of cell biological processes.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOGEN347_1A, FOKOGEN240_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

First-semester subject, no prerequisites.
The course is based on high school-level biology knowledge

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

First-semester subject, not relevant

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the current Study and Examination Regulations.

First year students can take the course.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures

1. Cell membrane (Dr. E. Buzás)
2. Structure and function of the nucleus I. (Dr. E. Buzás)
3. Structure and function of the nucleus II. (Dr. E. Buzás)
4. Endoplasmic reticulum (Dr. E. Buzás)
5. Golgi complex, vesicular transport and secretion (Dr. T. Visnovitz)
6. Endocytosis. Autophagy (Dr. T. Visnovitz)
7. Structure and function of mitochondria and peroxisomes (Dr. A. Försönits)
8. Cytoskeleton and Cellular movement (Dr. H. Hegyesi)
9. Cell adhesion and cell junctions (Dr. H. Hegyesi)
10. Cell communication. Extracellular vesicles. (Dr. E. Buzás)
11. Cell cycle and mitosis (Dr. E. Buzás)
12. Cellular aging and cell death (Dr. E. Buzás)
13. Stem cells and differentiation (Dr. E. Lajkó)
14. Tumor cell biology (Dr. Z. Wiener)

Practices:

1. The light microscope (LM)
2. The general cell morphology. Light microscopic microtechnique
3. The electron microscopy (EM). Cell membrane
4. The interphase nucleus. Cyto/Histo-chemistry
5. Immunocytochemistry, Fluorescence Microscopy
6. Endoplasmic reticulum and Golgi complex
7. **Midterm I.** , Secretion
8. Endocytosis and lysosomes, Enzymecytochemistry
9. Cell and tissue culture and artificial tissues
10. Cell surface differentiation, enzyme-histochemistry
11. Store and supply of energy. Mitochondria. Peroxisome.
12. Mitosis.
13. Cellular senescence and death (necrosis and apoptosis)
14. **Midterm II.**

The practical sessions include microscope adjustment of LM (light microscopy) slides related to the given topic, viewing them with the SlideViewer programme, and analysis of EM (electron microscopy) images.

The order of lecture and practical topics may vary.

List of practical teachers:

- Eszter Baricza - research fellow
- András Försönits - assistant research fellow
- László Kőhidai - university professor
- Eszter Lajkó - associate professor
- Zsófia B. Szász - reseach fellow
- Tamás Visnovitz - associate professor
- Krisztina V. Vukman - assistant professor
- Dorina Lenzinger - PhD student
- Barbara M. Érsek - senior research fellow
- Bence Nagy - PhD student
- Xabier Osteikoetxea - senior research fellow
- Kelsey Fletcher - PhD student
- Sayam Ghosal - assistant research fellow
- Meir Brachyahu Kestecher - assistant research fellow
- Ádám Hampuch - PhD student

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students can only participate in classes if they are in a good mental and physical condition. Absences can be made up during the same academic week in a parallel course after prior consultation with the practical teachers; however, this option is available no more than twice during the semester.

Paragraph 29§ (2) of the Study and Examination Regulations: "meet at least 75% of the attendance and participation requirement in practical sessions and seminars".

There are no extra practices.

A maximum delay of 10 minutes is allowed for practical classes.

There is no possibility to make up missed lectures.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester, there will be two midterms (Moodle tests).

1st midterm: on the week 7 - material of lectures from weeks 1 - 5 and practices from weeks 1 - 6
2nd midterm: on the week 14 - material of lectures and practices from Weeks 7 - 13

Store and supply of energy. Mitochondria. Peroxisome.

Mitosis.

Cellular senescence and death (necrosis and apoptosis))
(The detailed topics for the midterms will be announced two weeks before the midterms on the institute's website and on the course Moodle page.)

Completing the Moodle tests is mandatory.
The missed midterms can be made up either (i) during the same week in another group, with prior approval from the practical instructor and the course administrator, or (ii) at a separate time at the end of the semester.

There is no opportunity to retake or improve the midterm.

Based on the cumulative performance during the semester, students may receive an offered final examination grade.

(If there is a force majeure situation, the form and content of the midterms may change.)

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Requirements for the successful completion of the course:

The requirements for obtaining the end-of-semester signature are: (i) attendance at and participation in at least 75% of the practical sessions (a maximum of three absences is permitted [TVSZ §29 (2)]), and (ii) at least 30% of the total points from the two midterms must be achieved.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The written exam is a Moodle test. You will have to study from the presentations and doc files on the homepage and from the Essential Cell Biology book. There will be questions from both lectures and practical material. Figures are just as important as text. You must be able to recognise the TEM figure of cell organelles or cellular processes or light microscopic preparations.

Topics - Theoretical part:

1. The Eukaryotic Cell
2. Structure of the Cell Membrane and Its Appendages: Glycocalyx, Membrane Skeleton
3. Function of the Cell Membrane
4. The Nucleus I: Organization of Chromatin; Nucleosome, Solenoid Fiber
5. The Nucleus II: Transcription and Its Regulation
6. The Nucleus III: Nucleolus and Interchromatin
7. The Nucleus IV: Nuclear Envelope and Nuclear Pores; Nuclear Transport; Lamina Fibrosa
8. Rough Endoplasmic Reticulum
9. Protein Synthesis
10. Smooth Endoplasmic Reticulum
11. Golgi Complex
12. Secretion Mechanisms
13. Vesicular Transport
14. Endocytosis
15. Intracellular Digestion
16. Autophagy
17. Cytoskeleton
18. Cell Adhesion
19. Cell Motility
20. Mitochondrion and Peroxisome
21. Regulation of Cellular Functions (Receptors and Signal Transduction Pathways)
22. Extracellular Vesicles
23. The Cell Cycle and Its Regulation
24. Mitosis
25. Cellular Aging
26. Cell Death
27. Stem Cells and Differentiation
28. Tumor cell biology

Topics - Practical part

1. The Light Microscope
2. Light Microscopy Microtechnique
3. Electron Microscopy
4. Electron Microscopy Microtechniques
5. Cytological Staining (Stains Related to LM Slides)
6. Cytochemical Reactions
7. Affinity Cytochemistry
8. Immunocytochemistry
9. Fluorescence and Confocal Microscopy
10. Enzyme Cytochemistry
11. Cell and Tissue Culture
12. Artificial Tissues – Principles of Regenerative Medicine
13. Interpretation of Light Microscopy Slides Presented in Practical Sessions
14. Identification of Cell Organelles and Sample Preparation Techniques in Electron Micrographs

Figures and images are an integral part of the course material!
Correct interpretation of light microscopy, electron microscopy, and schematic images included in the textbook (e-book), supplementary PDF files, and theoretical/practical presentations is also a

requirement.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Theoretical Part:

1. **Eukaryotic cell organization.**
Main differences between pro- and eukaryotic cells. Organelles and other components of eukaryotic cells.

2. **Structure and functions of the plasma membrane.**
Types and the role of lipids, proteins, and carbohydrates in the membranes. Dynamism, fluidity, asymmetry of membranes. Glycocalyx or external coat (glycolipids, glycoproteins, proteoglycans. Lipid rafts

3. **Membrane transport:** simple diffusion, passive transport or facilitated diffusion, active transport: primary and secondary. Transport and channel proteins. Uniport, symport, antiport systems, Na – K pump.

4. **Structure and functions of the cell nucleus.**
Organization of chromatin (facultative and constitutive heterochromatin, euchromatin). Nucleosomal structure (histons).

5. **Characteristics of eukaryotic transcription**.
Types of RNAs. Structure of eukaryotic mRNA, main steps of transcription and its regulation. Structure and function of nucleolus.

6. **Nuclear envelope, Nuclear pores, Gated transport**

7. **Structure and function of the smooth ER**
phospholipid synthesis, Ca++ storage, detoxification, steroid synthesis, glucose metabolism). Transport of membrane lipids.

8. **Structure and function of the rough ER (rER)**. Translation (tRNA and its binding sites, initiation, elongation, and termination). Protein sorting, targeting: role of signals. Protein synthesis in ER bounded ribosomes. Function of SRP and SRP receptor. Cotranslational transmembrane transport. Processing of proteins in the lumen of rER: N-glycosylation; folding, quality control.

9. **Vesicular transport**
Coat proteins (clathrin, COP, caveolin) and their assembly, vesicle budding, trafficking and vesicle docking

10. **Structure and function of Golgi.** The polarity of Golgi apparatus. Golgi subcompartments (CGN, cis, medial, trans-Golgi, TGN). Golgi functions: transport, sorting. M-6 phosphorylation, O-glycosylation, modification of N- oligosaccharide chains and lipids.)

11. **Secretion** (constitutive and regulated secretion, exocytosis)

12. **Endocytosis, Intracellular digestion**
Types of endocytosis: pinocytosis, and phagocytosis. Receptor mediated (clathrin-mediated endocytosis. Autophagocytosis/autophagy. Functions of the endosomal – lysosomal compartment (early and late endosome, lysosome): sorting, degradation. Transcytosis. Stucture and function of the lysosome. Significance os autophagy.

13. **Cytoskeleton**
Microtubules (tubulin, polymerization, depolymerization, polarity of microtubules, motor proteins: dyneins, kinesins). MTOC/centrosome.
Actin or (micro)filaments (polymerization, depolymerisation, polarity). ABP: motor proteins. Organization of actin filaments (microvilli system). Intermediate filaments.

14. **Cell movement**
Structure and function of cilia and flagellum. Basal body. Molecular mechanism of ciliary movement (sliding of microtubules). Amoeboid movement.

15. **Cell adhesion and cell junctions**
Types of adhesion molecules (cadherins, selectins, Ig-like adhesion molecules, integrins). Structure and function of cell - cell junctions: tight junction (zonula occludens), belt desmosome (zonula adherens), spot desmosome (desmosome, macula adherens), and cell – extracellular junctions: focal contact (adhesion plaque), hemidesmosome. Structure and function of gap junction. Extracellular matrix (ECM).

16. **Mitochondria and peroxisomes**
Structure and function of mitochondria. Posttranslational transmembrane transport of protein and lipid transport into mitochondria. Characteristics of mitochondrial genome. Evidences for the origin of mitochondria. Structure and function of peroxisome (oxidative processes, catalase). Comparison of mitochondria and peroxisomes.

17. **Cell communication. Extracellular vesicles**
Regulation of cellular functions (receptors and signal transduction). Forms of cell communication (endocrine, paracrine, autocrine, contact dependent). Types of ligands and receptors. Structure and function of cytosolic/nuclear (steroid) receptors. Types of membrane receptors: ligand gated ion channel, G-protein and enzyme linked receptors (such as receptor tyrosine kinases). Function of trimeric G-protein linked receptors. Main secondary messengers: cAMP, IP3, DAG, Ca2+. Signal amplification.

18. **Cell cycle and mitosis**
Term of cell cycle. Stages of cell cycle: interphase (G1, S, G2) and M-phase (mitosis and cytokinesis). Significance of DNA and centrosome cycle. Cell cycle of multicellular organisms: G0 phase, growth factors and their signal transduction. Checkpoints of cell cycle and regulatory proteins (Cdk-s, cyclins, Cdk inhibitors, phosphatases).. Activation of MPF and its consequences. Main events of mitotic phases (pro-, prometa-, meta-, ana-, telophase). Structure of chromosome (sister chromatids, telomere, centromere, kinetochore). Structure and function of mitotic spindle. Cytokinesis.

19. **Cellular aging and cell death**
Cellular senecence. Telomere theory of cellular aging. Comparison of necrosis and apoptosis. The

process of apoptosis and its internal and external regulation (TNF receptor (death receptor) family, death domain, p53, mitochondrial pathway: bcl-2 and bax gene families and proteins). Effector mechanisms of apoptosis: caspases, transglutaminases, endonucleases; formation of apoptotic bodies. Significance of apoptosis (in development, degenerative diseases and tumors).

20. **Stem cells and differentiation**
Definition of stem cells. Cell potency: totipotency, pluripotency, multipotency, unipotency. Different stem cell types. Characteristics of embryonis stem cells (ES cells). Advantages and disadvantages of adult stem cells. iPS (induced pluripotent stem cells). Asymmetric division, and its extrinsic and intrinsic causes.

21. **Tumor cell biology**
Hallmarks of cancer. Proto-oncogenes and tumor suppressor genes. Tumorigenesis. Metastasis formation.

Practical Part:

1. **Light microscope (LM)**
Optical and mechanical parts of LM. Image formation in LM, Abbé's equation. Practice in setting up the microscope, observation: change of information content as a function of magnification.

2. **Light microscopic microtechnique**
Requirements for the LM preparation; types of LM microtechniques (section and smear). Fixation (purpose, principle, methods). The essence of the steps of paraffin embedded section preparation (sampling, fixation, embedding, sectionong, staining, covering). Staining processes (purpose, types, mechanisms of chemical staining: acidophylic, basophylic).
General cell morphology: The size and shape of animal/human cells, and the compartments distinguishable by LM: cytoplasm, nucleus, nucleolus, and the extracellular space.

3. **The electron microscope.**
The principle of operation, resolving power and biomedical applications of transmission electron microscope (TEM) and scanning electron microscope (SEM). TEM microtechniques (ultra-thin section, suspension technique - negative contrast) and their applications.
Semi-thin sectioning (concept and application) and toluidine blue staining.

4. Understanding the light-microscopic preparations presented in the practicals and **their staining methods.**
Pr. 3. Spinal ganglion, Aoyama
Pr. 4. Liver, H
Pr. 5. Leukemic blood smear, MGG
Pr. 7. Kidney, Gömöri
Pr. 8. Liver, HE
Pr. 9. HeLa monolayer, May-Grünwald, Giemsa (MGG)
Pr. 13. Pancreas, Hemathoxylin + eosin (HE)
Pr. 17. NIH 3T3 monolayer, MGG
Pr. 19. Kidney, triPAS
Pr. 18. Spinal cord, Nissl (cresyl violet)

Pr. 20. Fatty liver, H&E - negative lipid detection
Pr. 22. Kidney, H&E
Pr. 29. Liver, Periodic acid-Schiff reaction (PAS)
Pr. 32. Tonsilla PD-L1 indirect immunocytochemistry
Pr. 33(a). Pancreas, semithin, toluidine blue
Pr. 37. Lung anthracosis, H&E
Pr. 38. Breast cancer cell line, MGG (apoptosis)
Pr. 58. Onion root tip, H
Pr. 60. Normal Blood smear, MGG
Tetrahymena - India ink phagocytosis

5. **Cytochemistry/Histochemistry:** DAPI
Light- and electron-microscopic structure (staining characteristics, nuclear envelope, nuclear pores, chromatin) of the nucleus. Non-specific (cytological) and specific (cytochemical) observation of the nucleus.

6. **Immunocytochemistry.** Steps of the direct and indirect reactions; their advantages and disadvantages. Fluorescence microscopy.

7. **Cytoplasmic basophilia and its types**
Meaning and principle of cytoplazmic basophilia. Types of cytoplasmic basophilia: diffuse, granular and polar

8**. Negative and positive lipid detection** (physical staining)

9. **Cell and tissue culturing**
The purpose and reuirements of cell culturing. Main types: suspension and monolayer cell cultures, primary culture, cell line (fibite and immortalized), cell starin.

10. **Enzyme cytochemistry**
Meaning and principle of enzime cytochemistry and its requirements.

11. **Cytochemical reactions** (PAS, triPAS, and Schiff reagent)
Detailed explanation on the basics and requirements of cytochemical reactions

12. **Detection of apoptosis**
Comparison of necrosis and apoptosis. Morphological features of apoptosis - TEM and LM. Methods for detecting apoptosis (Annexin V – affinity cytochemistry); apoptosis markers.

13. **Recognition of cell organelles, stuctures and sample-preparation techniques in electron- and light-microscopic images**

The minimum requirements (topic lists) can be found in the course information guide for the semester on the institute’s website and on Moodle.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the

overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

There is a written colloquium in Cell Science at the end of the semester, in accordance with the rules of the current Study and Examination Regulations. The exam can be taken after obtaining the end-of-semester signature (i.e., attending at least 75% of the practical sessions and achieving at least 30% of the total points from the two midterms)

The exam is considered passed if the student achieves at least 50% of the total score on the test.

The examination grade will be calculated from the sum of the examination scores if the students obtain at least 50% of the scores.

Percentage of max score	Scores	Grade
0-48,3	0-29	1
50-60%	30-36	2
61,6-71,6%	37-43	3
73,3-83,3%	44-50	4
85-100%	51-60	5
Percentages are primary values.		

(In case of a force majeure situation, the format and content of the assessment may change.)

The written colloquium in Cell Science must be taken in Moodle.

The exam will include questions from both lectures (~66 %) and practical sessions (~ 33 %). The figures are as important as the text. Students will need to be able to recognise TEM images of cell organelles and cellular processes, as well as light microscopy preparations.

The exam test may include short essay questions, simple multiple-choice questions, concept matching, LM and EM images, diagrams, or table-based tasks.

Students who achieve 75% of the points on the midterms will be offered a grade of “Good” (4), and those who achieve 85% will be offered a grade of “Excellent” (5).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Generative artificial intelligence (AI) tools may be used in a controlled and pedagogically guided manner to support learning in Cell Science. Their application includes the interpretation of microscopic images and figures, the facilitation of a deeper understanding of cell biological processes. Students are expected to use AI critically and ethically, particularly for self-directed

learning, revision, and concept clarification. AI tools do not replace the main course materials, and they must be used in accordance with the TVSZ.

The use of AI is not permitted during assessments (midterms and exams).

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Light microscopy
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/CellScience/1_LM_2022.pdf

Type	Mandatory
Title	Light microscopic microtechnique
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/en/education/2025-26-1/ed/1343-cell-science

Type	Mandatory
Title	Cytological staining methods
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/CellScience/2.%20het%20Stainingsandhystochemistry_2022.pdf

Type	Mandatory
Title	Electron microscopy
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/CellScience/3_EM%20and%20EM%20microtechnique_2022.pdf

Type	Mandatory
Title	Cell culture
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/CellScience/Cell%20culture_2022.pdf

Type	Recommended
Title	Cell Biology photoalbum
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Cell_Science_album_2020_LO.pdf

---

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Bruce, A.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P.
Title	Essential Cell Biology (5th Edition)
Publisher	Garland Science, Taylor & Francis Group, LLC,

Year of publication	2019

Type	Recommended
Author	Bruce, A.; Heald, R., Johnson, A., Morgan, D.; Raff, M.; Roberts, Keith.; Walter, P.
Title	Molecular Biology of the Cell (7th Edition)
Publisher	W. W. Norton & Company, Inc, New York
Year of publication	2022

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Name of subject in Hungarian: Basic Immunology
Name of subject in English: Basic Immunology
Name of subject in German: Basic Immunology

Credit value of the course: 3
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	2.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	28.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGEN347_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Buzás Edit (Intézet igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Institute of Genetics, Cell and Immunobiology; 06-1-210-29-29
Course coordinator position: professor, Chairman of the Institute
Course coordinator Date and number of habilitation: 2009/273

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

A pre-clinical course for dental students introduces the fundamental features of the immune system, including innate and adaptive immune responses. It covers the development of the cells and molecules involved in immune responses, the generation of genetic diversity in antigen receptors, and the role of this diversity in supporting effective immunity.

The course introduces the processes of immunological regulation in a healthy organism. It also

discusses the course and alterations of immune processes in various pathological conditions, such as infections, tumors, hypersensitivity reactions, autoimmunity, immunodeficiencies, and transplantation, thereby serving as a basis for related subjects.

In the associated practical sessions, students are introduced to the basic methods used to study immune system function, including key immunological techniques, immunomodulatory approaches applied in therapy, and the evaluation of experimental results.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures are held every week, and double practical sessions take place every other week.

Competencies acquired through completion of course:

Understanding the relationships between immunological processes and the role of the immune system in the prevention, development, and progression of diseases. Theoretical knowledge of basic immunological diagnostic and therapeutic techniques.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Cell Science, Dental Biochemistry I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

--

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Study and Examination Regulations

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecture topics:

1. Functions, course, organs, and cells of the immune response
2. Basics of innate immunity
3. The complement system
4. Inflammation and the acute-phase response
5. Pathways of antigen presentation, MHC molecules
6. Antigen receptors and their generation
7. T cells, cell-mediated immunity
8. B cells, humoral immune response
9. Immune responses in infections, immunodeficiency states
10. Mucosal immunity
11. Hypersensitivity reactions
12. Transplantation immunology
13. Mechanisms of tolerance, physiological and pathological autoimmunity
14. Tumor immunology

The order of the sessions may change.

Practical topics:

1. Basic concepts, introduction
2. The immune system in the laboratory: characteristics of diagnostic antibodies
3. Immunoserology I (serum electrophoresis, precipitation techniques)
4. Immunoserology II (agglutination techniques)
5. ELISA types, lateral flow tests
6. Flow cytometry
7. Antibody-based therapies (e.g., monoclonal antibody therapy for tumors)
8. Non-antibody-based immunological therapies (IVIG, oncolytic virotherapy, dendritic cell-based immunotherapy)
9. Immunization and vaccination I
10. Immunization and vaccination II
11. Investigation of type I hypersensitivity reactions, pseudoallergy, desensitization
12. Investigation of type II–IV hypersensitivity reactions
13. Methods for detecting autoantibodies
14. Summary based on fictional and real case studies

The order of the sessions may change.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Completion of the prerequisite course.

Attendance at practical sessions is mandatory; instructors record attendance at the beginning of

each class. During the semester, absences from practicals may not exceed 25%. Missed practical sessions can be made up during the given academic week by attending parallel classes, following prior arrangement with the instructors.

Participation in classes is only permitted in an appropriate mental and physical condition.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Written midterm(s) are held during the semester, covering material from lectures and practicals up to that point; participation is not mandatory. The result(s) of the midterm(s) must reach at least 30% for obtaining the course signature. The midterm(s) cannot be postponed or improved. Students with documented absence will be given two additional opportunities to complete the assessment(s) or to retake any unsuccessful attempts.

Based on the results of the midterm(s), students achieving at least 75% will be offered a grade of good (4), while those achieving at least 85% will be awarded an excellent grade (5) for the exam.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

According to 29§ (2) of the Study and Examination Regulations: “a minimum of 75% attendance and participation is required for practical classes and seminars.”

The result(s) of the midterm(s) must reach at least 30% in order to obtain the course signature.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Theory:

Introduction: The concept of immunity. Role and function of immune system, basic terms. The cells and organs of immune system. Features of innate and adaptive, cell-mediated and humoral, primary and secondary response. Principles of the immune response: antigen specificity, sensitivity, memory, clonal selection based operation. Distinctive marker molecules of the immune cells.

The natural immunity: Fc-receptors; PAMP, DAMP, Pattern recognition receptors. Phagocytes and phagocytosis. Role of neutrophils, eosinophils and basophils/mast cells. Types and role of dendritic cells. Innate lymphoid cells.

The complement system: The activation pathways and the regulation of the complement system; Complement receptors; Complement genetics; the biological role of complement activation.

The inflammation and the acute phase response, the provoking factors and mechanisms, periods; The acute phase plasma proteins.

Antigen, antigen presentation, MHC: The major histocompatibility complex; The ways of antigen processing and presentation.

Antigen receptors and their formation: Types and structures of antigen receptors; The immunoglobulin and TCR genes, the sources of antigen receptor diversity; Expression and production of antigen receptors.

T cells and the cell mediated immunity: Differentiation and activation of T cells, types of the T cells, the cell mediated immunity.

B cells and the humoral immunity: The activation and differentiation of B cells, types of the B-cells, the humoral immunity.

Immune response in infections

Antimicrobial immune response.

Mucosal Immunity

Hypersensitivity reactions: Type 1-4 reactions (See also the practical presentations)

Immunological background of transplantation and GVH.

Mechanisms of immune tolerance. The natural autoimmunity. Pathological autoimmunity.

Primer and acquired immune deficiencies.

Tumor antigens. Anti-tumor immunity. Escape strategies of tumor cells. Possibilities of anti-tumor immune-therapy.

Practicals:

The immune system in clinical practice: the diagnostic and therapeutic benefits of adaptive immune responses. Production of diagnostic antibodies, statistical features of diagnostic antibodies. Polyclonal, monoclonal antibodies and hybridome technique. Application of antibodies in clinical practice: Targets, or tools. The labeling of diagnostic antibodies.

Immunoserology: General features of the antibodies, haptens. Immune-serological techniques: Detection of antibodies in body fluids, or detection of antigens based on the antibody-antigen reaction. Serum electrophoresis, turbidymetry and nephelometry. Immune complex and immune precipitates. Methods based on immune precipitation: radial immunodiffusion, immunofixation.

Application of immunoserology methods. Direct, indirect and passive agglutination, methods based by agglutination, fields of use.

Immunoassays: ELISA types, fields of use. Western blot analysis, fields of use. Lateral flow test. Immunocyto- (histo-) chemistry, fields of use.

Flow cytometry: Principles of flow cytometer and cytometry. Advantages, disadvantages. Absolute clinical indications of flow cytometry. Identification of cell populations by size, granularity, Scatter plot. Immunophenotyping. CD markers of the lymphocytes. Fluorescent labelling, histogram, co-expression, dot plot. Detection of cell surface and intracellular antigens. Other applications: cell cycle analysis. Its role in clinical practice.

Biological therapies: Definition of targeted molecular therapy and immune modulation. Monoclonal antibodies in the therapy: Adverse effects and types of the monoclonal antibodies, Monoclonal antibodies in the tumour therapy, checkpoint blockade, induction of ADCC, bispecific antibodies. Antibody therapy in infection, in chronic inflammatory diseases, in transplantation.

CAR-T cells, IVIG, Adjuvant based immunotherapy, DC-therapy, oncolytic virus therapy.

Immunization, vaccination: The aims and practical implementation of immunization. Optimal dose, route of administration. Adjuvants. Immunodominant epitope. Oral tolerance.

The aim of immune stimulation, active immunization. Passive vaccination.

Hypersensitivity reactions I.: Penetration of antigens, types of IgE mediated responses. Deliberation of histamine and its effects. Allergy tests. Anaphylaxis vs. anaphylactoid reaction; Urticaria vs. angioedema. Food intolerance vs. food allergy. Basics of pharmacotherapy. Desensitization.

Hypersensitivity reactions II-IV.: Mechanisms and diagnosis of type 2, 3 and 4 hypersensitivity reactions. Clinical examples. Diagnostic tests.

Screening methods of autoantibodies: Natural vs. pathological autoantibodies. Autoantigens. Detection of autoantibodies. Example diseases.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The written colloquium must achieve at least a passing level (>50%) in order to obtain the credit points.

The topics and types of tasks for the written examination will be published at the beginning of the semester on the Moodle platform.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and

conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The written colloquium must achieve at least a passing level (>50%) in order to obtain the credit points. Based on the results of the midterm(s), students achieving at least 75% will be offered a grade of good (4), while those achieving at least 85% will be awarded an excellent grade (5) for the exam.

--

Based on the results of the midterm(s), students achieving at least 75% will be offered a grade of good (4), while those achieving at least 85% will be awarded an excellent grade (5) for the exam.

Based on the results of the midterm(s), students achieving at least 75% will be offered a grade of good (4), while those achieving at least 85% will be awarded an excellent grade (5) for the exam.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

We allow the use of AI in independent student work, as it helps guide students toward critical thinking and and thereby guide students learn to use authentic databases effectively. However, the use of AI is strictly prohibited in exams and during midterms.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Immunology seminars
Link	https://gsi.semmelweis.hu/files/ebook/Seminars%20in%20Immunology_2015.pdf

---

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Abbas, Lichtmann, Pillai
Title	Basic Immunology 7th Edition
Publisher	Elsevier
Year of publication	2024

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Name of subject in Hungarian: Genetika és genomika
Name of subject in English: Genetics and Genomics
Name of subject in German: Genetik und Genomik

Credit value of the course: 2
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.5	1.5	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
35.0	21.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOGEN240_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Course coordinator location of work, telephone availability: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4. +36205950942
Course coordinator position: Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2004/01

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Introductory course in classical and molecular genetics and functional genomics, as well as basic course for the clinical module. It addresses the types, general laws of human inheritance, characteristics, organization and structure of the human genome, and the most important methods and / or their application in theoretical and clinical medicine, according to the needs of medical students, and evaluates the results (in practice). It presents the forms of genetic and epigenetic variability, their mechanisms and their consequences for human health. Through selected examples,

the pathway from gene to disease is analyzed using a systems biology approach.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and Practical sessions

Competencies acquired through completion of course:

Basics of cytogenetics. Setting up and interpreting pedigrees. Basic knowledge of human genetics and human genomics. Background of monogenic and multifactorial diseases. Basics of prenatal diagnosis, detection of monogenic diseases by molecular genetic methods. Basic knowledge of oncogenetics, epigenetics, population genetics, nutrigenetics, evolutionary genetics, pharmacogenetics with biomedical approach. Role of gene-gene and gene-environment interactions in various diseases. Basic knowledge of bioinformatics and systems biology related to medical genetics and genomics. Basics of gene therapy.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Cell Science, Dental Biochemistry II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

no

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Based on Study and Examination Regulations (SER)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures :

Introduction to human genetics

Genetic variations

Chromosomal aberrations

Autosomal inheritance I.

Autosomal inheritance II.

Role of sex in inheritance

Epigenetics

Ooncogenetics

Introduction to genomics

Methods in genomics

Genomic approach of complex inheritance, Populationgenetics

Genetherapy

Pharmaco- and nutrigenomics

Genome and environment, Evolutiongenetics

* The order of the lectures may vary (depending on holidays and workday transfers). Colleagues with senior teaching status may also act as lecturers, if the lecturer on schedule is prevented.

Practices :

1. Genetic aspects of cell cycle and cell division disruptions (Atypical mitosis / meiosis)
2. Cytogenetics I.
3. Cytogenetics II.
4. Introduction to pedigree analysis
5. Midterm I.
6. Autosomal dominant inheritance I.
7. Autosomal recessive inheritance I.
8. Autosomal recessive inheritance II.
9. Sex-linked inheritance
10. Oncogenetics
11. Complex inheritance I.
12. Gametogenesis, prenatal genetic testing
13. Midterm II
14. From genes to bedside

* The lectures are given by the senior lecturers of the Institute. The order of the practices may vary (depending on holidays and workday transfers). Practice instructors: Colleagues with teaching status at the Institute of Genetics, Cell and Immunobiology

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students may attend classes only if they are in an appropriate mental and physical condition. The permissible level of absence is regulated by the Study and Examination Regulations: attendance at a minimum of 75% of the sessions is required (a maximum of 3 absences is allowed). A delay of up to 10 minutes is permitted for practical sessions. Absences do not require formal justification. There is no possibility to make up missed practical sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester, students are required to complete two midterm assessments (2 × 30 points). The dates of these assessments are available on the Moodle platform and on the departmental website under “Course Schedule” in the table titled “Practical Sessions and Topics.”

The midterm assessments are written Moodle-based tests. In case of absence, a make-up opportunity will be provided during the final week of the teaching period.

Based on the cumulative midterm performance, students who achieve at least 75% of the total points (minimum 45 points) will be invited to participate in an academic competition. Detailed information regarding the competition will be announced at the beginning of the semester on the departmental website and on Moodle. The competition is expected to take place in Week 13, and participants may obtain a recommended grade in accordance with the Study and Examination Regulations.

The use of artificial intelligence tools is not permitted during assessments.

The end-of-semester examination (colloquium) is a written Moodle-based test (60 points, 50 minutes).

Assessment of the Colloquium

Percentage of Maximum Score	Points	Grade (based on exam score)
0–48.3%	0–29	1 (Fail)

Percentage of Maximum Score	Points	Grade (based on exam score)
50–60%	30–36	2 (Pass)
61.6–73.3%	37–44	3 (Satisfactory)
75–86.6%	45–52	4 (Good)
88.3–100%	53–60	5 (Excellent)

The percentage values are authoritative in determining the grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum attendance and participation rate of 75% in practical sessions is required (maximum of three absences) [Study and Examination Regulations, Section 29 (2)]. In addition, the combined result of the two written midterm assessments (Moodle tests) must reach at least 30% (18 points).

For students who require it, a make-up opportunity will be provided during the first week of the teaching period.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Requirements of the exam:

1.) Introduction to human genetics and genomics.

Basic genetic terms, e.g.: genome, genetics, genomics, homologous chromosomes, gene, locus, allele, wild type allele, genotype, phenotype, homozygote, heterozygote, hemizygote, dominant, recessive, cytogenetics; Mendel’s laws, Model organisms in genetics; DNA: structure, function, amount, organization (chromatin, chromosome). Replication, transcription, mRNA maturation (splicing, alternative splicing), types of RNA-s, features of genetic code. Translation and posttranslational modifications. Human genome: nuclear and mitochondrial. Structure of eukaryotic gene. Intergenic DNA; Specific sequences of nuclear genome. Repetitive sequences. Human Genome Project, ENCODE Project

Features of mitotic phases. Functional parts of chromosomes (telomere, centromere, kinetochore, sister chromatids. Cytokinesis. Changes of DNA amount and chromosome number during cell cycle.

Types, causes and consequences of atypical mitosis.

2.) Transmission of genetic information from generation to generation.

Significance and source of genetic variability. Significance of meiosis. Stages of meiosis: meiosis I. and II. Features of phases of first prophase (leptotene, zygotene, pachytene, diplotene, diakinesis; synapsis, crossing over, chiazma). Random alignment and assortment of homologous chromosomes in meiosis I anaphase. Atypical meiotic process: non-disjunction. Change of DNA amount and chromosome number during meiotic process.

3.) Pedigree analysis

Mendelian or monogenic inheritance, Construction of pedigree: main symbols that are used in pedigrees. Pedigree analysis (characteristics pedigree patterns of monogenic inheritances: AD, AR, XD, XR, Y-linked, mitochondrial). Disease examples for monogenic inheritances (AD, AR, XD, XR, mitochondrial); ***Important terms****:* gene, genome, locus, allele, multiple allelism, wild type (normal) allele, genotype: homozygote, heterozygote, complex heterozygote, hemizygote, phenotype: dominant, codominant, recessive.

4.) Mendelian Inheritance: autosomal inheritance

Properties and disease examples of autosomal inheritance: AD (osteogenesis imperfecta, acondroplasia, Marphan syndrome, familial hypercholesterolemia, Huntington disease, Polycystic kidney disease). Ecogenetic diseases (porphyria, malignant hyperthermia). AR (albinism, phenylketonuria, xeroderma pigmentosum, deafness, cystic fibrosis, sickle cell anemia, thalassemias). ***Important terms****:* gene, genome, locus, allele, multiple allelism, wild type (normal) allele, genotype: homozygote, heterozygote, complex heterozygote, hemizygote, phenotype: dominant, codominant, recessive. Genetic heterogeneity (locus heterogeneity, allele heterogeneity), Factors affecting pedigree patterns: reduced penetrance, variable expressivity, pleiotropy, heterogeneity (locus and allele), phenocopy, anticipation, „de novo", new mutation, Influence of the age, Lethal/sublethal genes, „Modifier genes", Epistasis; Heterozygote advantage, The influence of the environment,

5.) Role of sex in inheritance

Properties and disease examples of Sex-linked inheritance: XR (hemophilia A and B; Duchenne and Becker muscular dystrophy), XD (hypophosphatemia, incontinentia pigmenti, Fragile X). Y-linked inheritance; Sex influenced inheritance (e.g. boldness). Sex limited inheritance (e.g. precocious puberty). Genomic imprinting, X-chromosome inactivation. Mitochondrial inheritance (homoplasmy, heteroplasmy)

6.) Cytogenetics

Structure and types of eukaryotic chromosome. Karyotyping (chromosome preparation, principle, significance and types of banding techniques, principle and significance of multicolor-FISH, and M-banding); kariogram, idiogam; X inactivation. Study of sex chromosomes in interphase. Characteristics of human karyotype. Mutagenicity tests: micronucleus and sister chromatid exchange. Chromosome territories.

Light microscopic slides: 54, 60, 64

7.) Structural chromosome mutations

Structural chromosome aberrations. Types of structural aberrations: deletion (terminal, interstitial), duplication, translocation (reciprocal, Robertsonian), inversion (paracentric, pericentric), ring chromosome, isochromosome. Balanced and unbalanced mutations. Chromosomal translocations in leukemia. Consequence of structural aberrations.

8.) Numerical chromosome mutations

Cytogenetics

Numerical chromosome aberrations: euploidy, polyploidy, aneuploidy, mixoploidy (mosaicism, chimerism). Possible cause of aneuploidy (non-disjunction in meiosis I and II). Autosomal (Patau, Edwards and Down syndromes) trisomies. Numerical aberrations of sex chromosomes (Klinefelter, XYY, triplo X, Turner syndromes). Uniparental disomy (UDP). Cause and consequence of of polyploidy and mixoploidy (mosaicism and chimerism).

9.) Mutations and polymorphisms

Different meanings of mutation and polymorphism. Significance of mutation. Classification of mutations: by cause (spontaneous, induced, different DNA repair mechanisms, consequence of their failure), by site (in the organism: somatic, germline, in the gene), by function (loss-of-function, gain-of-function, dominant negative, lethal, back), by fitness (neutral, beneficial, harmful), by size (genome, chromosome, gene: insertions, deletions, substitutions). Repetitive insertions, triplet repeat: polyglutamine and polyalanine disorders. inDel mutations: frame shift and in frame mutations. Nucleotide substitutions: transition, transversion, sense (synonymous) missense and nonsense (non-synonymous) mutations. Types, size and significance of genetic polymorphism.

10.) Epigenetics

Meaning of epigenetics. Relationship of genome, epigenome and phenotype. Epigenetic mechanisms: transcriptional (DNA methylation, histone modifications), posttranscriptional (RNAi, miR). X chromosome inactivation, role of XIST. Autoimmunity and X inactivation. Genomic imprinting, evidences of nonequivalence of parental genome. Mechanism of genomic imprinting. Causes of Prader Willi and Angelman syndromes. Possible role of genomic imprinting. Relationship between genomic imprinting and cancer. Position effect. Epigenetic changes caused by aging and by in vitro fertilization. Transgenerational effects.

11.) Introduction to genomics. Methods in genomics

Genomics, Human Genome , DNA sequencing, Participants in the Human Genome Project, Some results of the HGP, Variations in the human genome, Some novel data about gene expression and genetic variability, Junk DNA in the human genome, Comparative genomics, ENCODE project, Genetic markers, GWAS,

Principle of molecular genetic methods: hybridization, restriction enzymes, DNA isolation, Visualization of genomial DNA, separation of DNA fragments by gelelectrophoresis, capillary gelelectrophoresis), non-specific staining of DNA (EtBr), Allele-Specific test, RFLP, , microarray, PCR, PCR- RFLP, RT(reverse transcriptase)-PCR.Multiplex PCR, MLPA, Significance of real time-PCR. Significance and detection of VNTR. VNTR and trinucleotid diseases. Significance of

polymorphism detection in forensic medicine. DNA fingerprint. Foreign DNA (bacterial, viral) detection. Sequencing in genotyping. NGS, WGS, 3rd generation sequencing, CGH

12.) ***Complex inheritance.***

Features of complex inheritance. Environmental factors. Heritability of the complex diseases. Disease examples

13.) **Pharmacogenomics**

Pharmacogenetics and pharmacogenomics. Pharmacokinetics, -dimamics, Drug development Adverse drug response, Genomic background of adverse effects, CYP (cytochrom P-450) gene family, Warfarin, Mercaptopurine, Genes influencing pharmacodynamics, Examples of pharmacogenetic studies, Pharmacogenetics of statins, Clopidogrel, Pharmacotherapy of asthma, MODY, Succinylcholine sensitivity, Thiopurin methyltransferase variations, Role of membrane receptors in drug effects.

14.) **Nutrigenomics**

Genetic variations and food, food and gene expression.

15.) **Gene therapy**

Genetherapy types (real, gene expression modification) and forms (in vivo, ex vivo). Nucleic acids applied in gene therapy: DNA, RNA. Forms of introduction of nucleic acids into target cells. Vectors applied in gene therapy: adenovirus, adeno associated virus, retrovirus, lentivirus, nonviral integrating vectors. Comparison of viral vectors. Examples of successful gene therapy trial.

16.) **Population genetics**

Types of sample collection, prospective and retrospective studies. Selection of populations for genetic studies. Hardy Weinberg equilibrium. Linkage, haplotype, linkage disequilibrium. Founder populations. Association studies, population stratification, population admixture. Risk calculation, odds ratio and relative risk, p-value.

17.) **Evolution genetics**

Gene environmental interactions and the human genome. Natural selection. Role of infections in formation of the genome. Genetic drift, bottleneck effect. Why are some lethal mutations frequent? Examples for effects forming the genome.

18.) **Genome and environment**

Penetrance of the genetic variants; Interactions between highly and low penetrant variations and the environment; smoking-genome interaction, gene-environmental interactions;

19.) **Gametogenesis, prenatal genetic testing**

Comparison of spermatogenesis and oogenesis; Genetic aspects of infertility; Genetic aspects of assisted reproduction techniques; CGH; aCGH prenatal genetic testing; Non-invasive prenatal testing

20.) Oncogenetics

Oncogenetics: oncogenes and tumor suppressor and mutator genes. Activation mechanisms of oncogenes. Tumor suppressor genes, LOH. Tumor heterogeneity.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

To obtain a passing grade, students must achieve at least 50% of the total score on the written Moodle-based examination.

The examination assesses the acquisition of core theoretical knowledge and practical competencies covered during the course. These include:

- understanding of key concepts and terminology,
- ability to interpret and apply relevant parameters and relationships,
- analysis of diagrams and data,
- performance of basic calculations where applicable,
- application of knowledge to problem-solving tasks.

The detailed list of mandatory topics, required competencies, and sample task types is available on the department's website at the following link:

https://gsi.semmelweis.hu/index.php/en/

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The examination is a Moodle-based written test consisting of 60 multiple-choice questions (single best answer), to be completed within 50 minutes.

A minimum of 30 points is required to achieve a passing grade.

The question bank will be made available on the Moodle platform from the last day of the teaching period.

The third retake examination shall be conducted orally before a committee, in accordance with the Study and Examination Regulations.

The use of artificial intelligence tools is not permitted during any form of assessment.

Theoretical Topics

1. Typical and atypical mitosis (lecture + practical)
2. Meiosis (lecture + practical)
3. Biology of gametes: gametogenesis and fertilization (lecture + practical)
4. Introduction to Human Genetics I (lecture): the human genome (nuclear and mitochondrial)
5. Introduction to Human Genetics II (practical): pedigree analysis (basic concepts, inheritance patterns, complicating factors)
6. Genetic variation: mutagens, mutations and polymorphisms, DNA repair systems; example diseases (lecture)
7. Epigenetics (lecture)
8. Cytogenetics (Cytogenetics I practical)
9. Chromosomal abnormalities (lecture + Cytogenetics II practical)
10. Molecular genetics I (practical)
11. Monogenic inheritance I: autosomal inheritance (lecture + practical)
12. Monogenic inheritance II: the role of sex in inheritance (lecture + practical)
13. Sex-linked inheritance and the biology of sex determination (lecture)
14. Genetic alterations affecting cellular components (textbook + practical: sex-linked inheritance)
15. Inheritance of complex traits (lecture + practical)
16. Assisted reproduction; preimplantation and prenatal diagnostics; carrier screening; therapeutic options (practical)
17. Oncogenetics (lecture)
18. Introduction to genomics and genomic methods (lecture)
19. Pharmaco- and nutrigenomics (lecture)
20. Gene technology (lecture)

Practical Requirements

- **Fluorescence microscopy (FM) preparations:** slides No. 58, 52, 64, 60

Pedigree Analysis

- Construction of pedigrees, symbols
- Identification of inheritance patterns
- Determination of genotype and phenotype of family members
- Drawing pedigrees based on case descriptions

Cytogenetics

- Chromosome preparation techniques
- Banding methods
- Principles of karyotyping
- FISH and M-FISH techniques
- Karyogram analysis: determination of chromosomal sex
- Identification of numerical and structural chromosomal abnormalities

Molecular Genetics and Diagnostics

- PCR-based methods: PCR, multiplex PCR, RT-PCR, qPCR
- Importance of nucleic acid sequencing: conventional and NGS (biochemical details not required)

- Interpretation of chromatograms (sequencing reads)
- Interpretation of molecular diagnostic figures and case studies
- DNA fingerprinting (forensic and diagnostic applications)

Percentage of Maximum Score	Points	Grade (based on exam score)
0–48.3%	0–29	1 (Fail)
50–60%	30–36	2 (Pass)
61.6–73.3%	37–44	3 (Satisfactory)
75–86.6%	45–52	4 (Good)
88.3–100%	53–60	5 (Excellent)

no

no

Based on cumulative midterm performance, students who achieve at least 75% of the total points (minimum 45 points) will be invited to participate in an academic competition.

In the competition, students may obtain a recommended grade in accordance with the Study and Examination Regulations. Recommended grades of *Good (4)* and *Excellent (5)* may be awarded.

The academic competition is expected to take place in Week 13.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

During practical sessions, AI-supported tools may be used, and the appropriate use of artificial intelligence is explicitly encouraged in the context of solving group-based genetics assignments.

However, the use of artificial intelligence is strictly prohibited during any form of assessment.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Genetics and Genomics
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/en/education/2025-26-2/em/1366-genetics-and-immunology-2

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)
Fachbezeichnung auf Englisch: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)
Fachbezeichnung auf Deutsch: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGEN225_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Dienststelle und Kontaktdaten: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4.
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser, für Medizinstudenten erarbeitetes Fach bietet das Verständnis / Erkenntnis der Organisation, der Morphologie und der biologischen Charakteristika der Zellen. Die Kompartimenten der eukaryoten Zelle und bestimmte Charakteristika ihrer Funktionen wird

bezeichnet. (Genetische Information, Proteinverkehr, Sekretion, Bewegung, Endozytose, Zellteilung, Zell-Zellinteraktionen, Alterung und Tod.)

In den Praktika werden verschiedene mikroskopische Technike besprochen, womit die Struktur und Funktion der Zellen erklärt werden können. Die möglichen medizinischen Anwendungen werden auch diskutiert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Jede Woche Vorlesung und Praktikum. -

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kenntnis in der Morphologie der Zelle, der Funktionen /Aufgaben der Zellorganellen. Kenntnis in

der Verwendung des Lichtmikroskops, um LM-Präparate zu beobachten.

Kenntnis im Prinzip von : Elektronenmikroskop, Fluoreszensmikroskop, Konfokalmikroskop.

Kenntnis in der lichtmikroskopischen und elektronenmikroskopischen Mikrotechnik, (Schnitte, Blutausstriche, Zellzüchtungen.)

Analyse von elektronenmikrodkopischen und immunfluoreszenden Bildern.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

keine

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da das Fach ein Pflichlfach ist, gibt es keine Bedingungen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen

Zelltheorie. Die Zellmembran Nyitrayné Dr. Pap Erna

Der Zellkern I. Nyitrayné Dr. Pap Erna

Der Zellkern II. Nyitrayné Dr. Pap Erna

Transkription, Translation Dr. Wiener Zoltán

Das Endomembransystem der Zelle Nyitrayné Dr. Pap Erna

Golgi, sekretorische Mechanismen Nyitrayné Dr. Pap Erna

Endozytose, intrazelluläre Verdauung. Autophagie. Dr. Zeöld Anikó

Vezikulärer Transport Dr. Zeöld Anikó

Zytoskelett Zellverbindungen, Zelladhesion. Dr. Zeöld Anikó

Endosymbionte Zellorganellen Dr. Zeöld Anikó

Interzelluläre Kommunikation Nyitrayné Dr. Pap Erna

Zellzyklus, Zellteilungen, Zellalterung I. Dr. Wiener Zoltán

Zellzyklus, Zellteilungen, Zellalterung II. Dr. Wiener Zoltán

Zellzyklus, Zellteilungen, Zellalterung III. Dr. Wiener Zoltán

Praktika

Das Lichtmikroskop

Lichtmikroskopische Mikrotechnik I-II.

Das Elektronenmikroskop.Elektronenmikroskopische Mikrotechnik

Der Zellkern.

Der Zellkern. II.

Das endoplasmatische Retikulum

Golgi und Sekretion I.

Golgi und Sekretion II. Immunzytochemische Färbungsmethoden.

Endozytose

Die Energetik der Zelle Zytochemische Reaktionen.

Differenzierungen der Zelloberfläche

Zellkulturen

Mitose

Apoptose

Praktikumsleiter (-innen) : Nyitrayné Dr. Pap Erna, Dr. Wiener Zoltán, Dr. Zeöld Anikó, Dr. Orsó Evelin. Dr. Bugyik Edina, Dr. Takács Angéla

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Im Falle von mehr als drei Abwesenheiten wird das Semester nicht anerkannt.

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, aber sehr stark empfohlen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstrationen werden während des Semesters während der Zeit des Praktikums im Moodle System abgehalten.

Um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters mindestens 30 % in den erreichen. Falls 30% nicht erreicht wird, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Zwei Nachholungsdemonstrationen werden in der ersten Woche der Prüfungsperiode angeboten.

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, Präparaten, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika, maximum drei Abwesenheiten sind erlaubt.

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

1.) Vorlesungsmaterial

2.) Praktikumsmaterial

THEORIE

3.) ***Allgemeiner Aufbau der Prokaryoten- und Eukaryotenzelle.*** Allgemeine Definition der Zelle. Größe. Organisation der Pro- und Eucyten. Die Kompartimente der Eucyten.

4.) ***Die wichtigsten Charakteristika der chemischen Bestandteile der Zelle*** Allgemeine strukturelle und chemische Eigenschaften, zelluläre Verteilung der Lipide, Proteine, Zuckermoleküle und Nukleinsäuren der Zelle. (Es wird keine detaillierte Molekülstrukturelle Charakteristika gefragt. Z.B. die genaue Struktur und der Name der 20 Aminosäuren werden nicht gefragt, nur die allgemeine Struktur einer Aminosäure, dass sie Aminogruppe, Karboxylgruppe und Seitenkette

besitzt. Dass die Proteine aus Aminosäuren bestehen, das Glykogen aus Glukosen, die Nukleisäuren aus Nukleotiden usw. Sie müssen wissen was die Hexosen, Pentosen sind, was ein Nukleotid, Nukleozid ist, welche Basen die Pyrimidin/Purinbasen sind. Der Unterschied zwischen Neutralen Lipiden und Phospholipiden.)

5.) ***Die Zellmembran / die biologischen Membranen.*** Singer-Nicolson Membranmodell. Die Lipid-Doppelschicht als Grundstruktur der Membran (chemischer Aufbau, Typen und Eigenschaften der Membranlipiden, , flüssigkristalline Phase, Fluidität, Bewegungsarten). Die Membranproteine (periphäre und integrale Proteine, Membrandurchgänge, Beweglichkeit). Asymmetrie in der Membran (Lipid-Doppelschicht, integrale und periphäre Proteine, Glycocalyx,). Membran-Rafting. .

6.) ***Permeabilität und Transport durch die Membran.*** Die Lipid-Doppelschicht als Diffusionsbarriere. Semipermeabilität. Unspezifischer Transport und spezifischer Transport. Aktiver und passiver Transport. Freie Diffusion, Diffusion durch Ionenkanäle, Carrier-vermittelte Diffusion (Translokatoren: Carrier-Proteine, spannungs- und ligandabhängige Ionenkanäle, Uniport, Symport, Antiport, Beispiele). Pumpen.

7.) ***Der Interphasenkern.*** Licht- und elektronenmikroskopische Struktur. Kernhülle Kernskelett, Kernkörperchen (Nukleoporen, Poren-Komplexe, Permeabilität, Lamina fibrosa). Kerntransport. Das Chromatin, die Organisierung der Stufen (die genaue Struktur der Nukleosomen, Histonproteine, Superstrukturen, Eu- und Heterochromatin, fakultatives, konstitutives). Die chromosomalen Territorien. Die Rolle und Aufbau der Kernkörperchen.

Chemischer Aufbau der DNA und der RNA (allgemeine Struktur der Basen, - keine genaue chemische oder strukturelle Formula - der Nukleoside, der Nukleotide, Primärstruktur, strukturelle Polarität, Konformation der DNA, antiparallele Doppelhelix, Basenpaare, biologische Bedeutung).

8.) ***Die Transkription, die Prozessierung der RNA und die Regulation der Genaktivität.*** Der Begriff von Transkription. Promoter, Codon, Antikodon. mRNA Prozessierung.

Der genetische Code, Codone an der mRNA, Charakterisierung (universell, Triplet, linear, kommafrei, Degeneration der Codone). Fluss der genetischen Information in der Zelle (“zentrales Dogma”). Codogenerstrang und Templatstrang, ORF, 5‘-UTR, 3‘-UTR. Der Aufbau eines eukaryotischen Gens. Die Transkription der eukaryotischen mRNA Moleküle. Prozessierung der prä-mRNA (Capping, Polyadenylierung, Spleißen, Introns und Exons, alternatives Spleißen, snRNA, snurps). Prozessierung der prä-rRNA (Reifung = Spaltung, snoRNA, snorps). Allgemeine und spezifische Transkriptionsfaktoren der eukaryoten Genexpression. Regulation der Genexpression (Silencer, Enhancer).

9.) ***Die Translation.*** Struktur und Funktion der tRNA. Funktionen, Bindungsstellen. Spezifität. Die Ribosomen: Charakterisierung, molekulare Architektur (rRNA, rRNA-Gene, Nucleolus-Organisator, Synthese der Bestandteile und die Bildung der Untereinheiten), Polyribosomen. Die Hauptphasen der Proteinsynthese (Initiation, Elongation, Termination).

10.) ***Endoplasmatisches Retikulum.*** Typen, licht- und elektronenmikroskopische Struktur. Die Aufgaben des glatten ERs. Proteinsynthese am ER, Kotranslation. Signalsequenz, SRP, SRP-Rezeptor, Ribosomrezeptor, Translokase, Signal-Peptidase, Synthese der N-glykosidischen Oligosaccharide, Dolichol, Verknüpfung und Modifizierung der N-glykosidischen Oligosaccharide,

Qualitätskontrolle. Membranbildung und –transport. Synthese und Mechanismus des Einbaus von Membranlipiden (Flippase). Sortierung der Proteine (Proteinverkehr in der Zelle) während oder nach der Protein-Synthese; Proteine, die am freien und die am membrangebundenen Ribosomen gebildet sind.

11.) ***Der Golgi-Apparat.*** Licht- und elektronenmikroskopische Struktur. Diktiosom, Polarität (CGN, cis-, mediale, trans-Zisternen, TGN, Vesikel). Die Aufgaben des Golgi. Funktionen der unterschiedlichen Golgi-Kompartimente (Phosphorylierung der Mannose-Reste, die N- und O-Glykolisierung, Sulphatierung, Lipid-Synthese, Sortierung, Mannose-6-Phosphat-Rezeptor). Transport vom ER zum Golgi (COP-II Vesikel), retrograder Transport (COP-I Vesikel, KDEL-Signal).

12.) ***Die Sekretion (die Exozytose).*** Synthese, Speicherung und Freisetzung von Substanzen, konstitutive und regulierte Sekretion, Sekretion der polarisierten und nicht-polarisierten Zellen, Typen der sekretierten Stoffe.

13.) Der vesikuläre Transport. Transport zwischen den Organellen. Entstehung des Vesikels (Formation, Abschnürung, usw.) Proteinmantel-Typen. Der Transport der Vesikel in der Zelle, Rolle des Zytoskeletts SNARE-Proteine, Rab-Proteine, Fusion. Clathrin-coated Vesikel, COP-coated (coatomer)Vesikel. Caveolin-coated vesikel.Dynamin. Zwischen welchen Organellen kommt vesikulärer Transport vor und mit welchem Mantelprotein?

14.) ***Die Endozytose.*** Typen der Endozytose. Rezeptorvermittelte Endozytose. Der endosomale-lysosomale Weg, Klathrin, Adaptin, Clathrin-Coated Vesikel, frühe und späte Endosomen, MVK, (H+-ATP-ase, Rezirkulation der Rezeptoren, Verbindung mit dem Golgi, Funktionen). Beispiele (LDL, Fe3+- Transferrin). Transzytose. Die Phagozytose. Die Lysosomen und die intrazelluläre Verdauung: Bildung und Eigenschaften der lysosomalen Enzyme. M6P, M6P-Rezeptoren. Die Autophagie.

15.) ***Zytoskelett.*** Intermediäre Filamente: Molekulärer Aufbau, Typen, Beispiele, Vorkommen, Funktionen. Aktin-Mikrofilamente, Myosin, als aktinbindendes Motoprotein. Mikrovilli (Vorkommen, Aufbau, Funktionen). Aktin-Gifte. Mikrotubuli: Morphologie, Aufbau, Polarität. MTOCs, Zentriol und Zentrosom, Funktion und Rolle der Mikrotubuli, Mikrotubulus-Gifte. Vezikulärer Transport auf den Mikrotubuli, Kynesin, Dynein.

16.) ***Die Motilität.*** Motorproteine im Allgemeinen **(**Myosin, Dynein, Kinesin), Cilien und Geißeln (Protofilamente, 9 x 2 + 2 Struktur, Dynein, Basalkörper,.) Pseudopodien.Allgemeine Eigenschaften der Zellbewegungen.

17.) ***Das Mitochondrium.*** Organisation, Morphologie und Vermehrung der Mitochondrien. Kompartimente, Matrix, Intramembranraum, innere Membran. Metabolismus: welche Vorgänge kommen in den oberen Kompartimenten vor? Das Grundprinzip der ATP-Synthese (ohne molekulare Details), die biologische Bedeutung von ATP. Der Transport der Proteine ins Mitochondrium (mitochondriale Porine, mitochondrialer Transport, nur Transport der Proteine). Das Mitochondrium als semiautonomes Organell: mtDNA (Struktur), Transkription, mt-Ribosomen. Endosymbiose-Theorie (Beweise).

18.) ***Die Peroxisomen.*** Morphologie. Struktur, Import von Proteinen. Metabolische Aufgaben

19.) ***Zelloberfläche und extrazelluläre Matrix. Die Zell-Zell und Zell-Matrix Verbindungen***
Das Prinzip der Zell-Zell und der Zell E.C. Verbindungen. Homophyle, heterophyle Bindungen. Adhäsionsmoleküle (CAM, Cadherine, Selektine, Integrine). Extrazelluläre Matrix (Fibronektin,

Laminin, Collagen, Elastin). Basallamina. Apikale, laterale und basale Differenzierungen, Strukturen. Mikrovilli, Tight Junction /Zonula occludens/.Zonula adherens, Desmosom, Hämi-Desmosom, fokale Adhäsionen. Interdigitation . Gap Junction (Connexin, Connexon, Vorkommen, Funktionen). Basale Streifung.

20.) ***Die Signalübermittlung.*** Hidrophyle und hidrophobe Signalmoleküle. Die Bedeutung des endokrinen, parakrinen, autokrinen und synaptischen Wegs. Juxtrakriner Weg. Verstärkung der Signale. Ionenkanalgekoppelte Rezeptoren. G-Protein gekoppelte Rezeptoren. Heterotrimere G-Proteine: Aufbau und Funktionszyklus der trimeren G-Proteine, Adenyl-cyclase (cAMP, Protein-Kinase A, Phosphorylationskaskade), Phospholipase C (PIP2, DAG, IP3). Sekundäre Botenstoffe. .Enzym-gekoppelte Rezeptoren: EGF- Rezeptoren (Struktur, Wirkungsweise, Autophosphorylierung, Ras-Protein.). MAP-Kinase-Weg, Jun-Fos Gene. Intrazelluläre (Steroid) Rezeptoren: schematische Struktur und Wirkungsweise. Extrazelluläre Vesikel, Typen, Entstehung, Wirkung.

21.) Der Zellzyklus. Phasen vom Zellzyklus. Zentrosomenzyklus, Chromosomenzyklus, Zytoplasmazyklus. Der Aufbau und Funktion des mitotischen Spindelapparats. Eigenschaften der DNA Replikation. Die Struktur der Chromosomen. Die Regulation vom Zellzyklus. Embryonaler Zellzyklus. Der Zellzyklus der mehrzelligen Organismen. Wachstumsfaktoren. Eintritt aus der G0 in die G1. Kontrollpunkte. Cycline und Cdk Moleküle, MPF, SPF, p53, Ras, Wachstumsfaktorrezeptoren, MAPK Weg. Die Rolle der fokalen Adhesion. M-Phase: Mitose und Zytokinese.

21.) Mitotische Teilung. M-Phase, Phasen, Zytokinese. Chromosomenanzahl und DNA-Anzahl Beziehungen.

23.) Die Apoptose. Der programmierte Zelltod: Ablauf, morphologische Veränderungen, Mechanismus (externale und internale Apoptosesignale, Initiator- und Effektorcaspasen, Transglutaminase, Endonuclease, pro-apoptotische und anti-apoptotische Moleküle: bcl-2, Bax, p53, TNF-α, TNF Rezeptor, Fas-Ligand, Fas, die Rolle der Mitochondrien in der Apoptose). Der Vergleich der Apoptose mit der Nekrose. Die Bedeutung der Apoptose (Entwicklung, Krankheiten).

24.) Die Alterung der Zellen. Hayflick-Regel, die genetische Uhr, Telomerase, Zellseneszenz, die Rolle der Stoffwechselendprodukte.

25.) Stammzellen, Differenzierung. Determination und Differenzierung. Charakteristika und Typen der Stammzellen. ES Zellen, adulte Stammzellen. Asymmetrische Zellteilung. Stammzellen-Niche. iPS Zellen, ihre Reprogrammierung. Vergleich von Stammzelltypen, Vorteile, Nachteile. Anwendungsmöglichkeiten der Stammzellen. (Autologe und allogene Zelltherapie)

PRAKTIKUM

- Lichtmikroskopie. Das Auflösungsvermögen (Definition). Die Vergrößerung des Lichtmikroskops. Absorptionsbild.

- Lichtmikroskopische Mikrotechnik. Fixierung (Ziel, Mechanismus, Fixiermittel, Methode). Entwässerung. Einbettung. Schneiden. Färbung (simultane und succedane Färbungen). Azidophilie, Basophilie, zytoplasmatische Basophilie, (Definition, Bedeutung, Vorkommen).

- Unspezifische und spezifische Färbungen. Definition. H- und HE-Färbung. MGG-Färbung. Toluidinblau. Die Grundlagen der histochemischen Reaktionen, allgemeine Charakteristika. Feulgen'-sche-Reaktion. PAS-Reaktion, TriPAS, direkte und indirekte Immunzytochemie. Ölrot / Sudanschwarz.

- Glykogen und Lipidnachweis

- Elektronenmikroskopie. Aufbau des Elektronenmikroskops. Die elektronenmikroskopische Mikrotechnik (Fixierung, Einbettung, Schneiden, Kontrastierung, Vergleich mit der lichtmikroskopischen Mikrotechnik). Streuungsbild. Semidünn- und Ultradünnschnitte.

- Lichtmikroskopische Präparate

- ***Elektronenmikroskopische Bilder.***

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die eukaryotische Zelle - Vergleich von prokaryotischen und eukaryotischen Zellen. Organellen und weitere Bestandteile der eukaryotischen Zelle.

Aufbau der Zellmembran und ihre Anhänge: Glykokalyx, Membranskelett **-** Lipid-, Protein- und Kohlenhydratbestandteile der Membran und ihre Funktionen. Dynamik, Fluidität und Asymmetrie der Membranen. Glykokalyx (äußere Hülle: Glykolipide, Glykoproteine, Proteoglykane). Lipid-Rafts.

Funktion der Zellmembran – Membrantransport -- Einfache Diffusion, passive (erleichterte) Diffusion, aktiver Transport (primär und sekundär). Transport- und Kanalproteine. Uniport-, Symport- und Antiport-Systeme. Na^+/K^+-Pumpe.

Zellkern I: Organisation des Chromatins; Nukleosom -- Organisation des Chromatins (fakultatives und konstitutives Heterochromatin, Euchromatin). Struktur des Nukleosoms (Histone).

Zellkern II: Transkription und ihre Regulation -- Arten von RNA. Struktur der eukaryotischen mRNA, Hauptschritte der Transkription und deren Regulation.

Zellkern III: Der Nukleolus -- Struktur und Funktion des Nukleolus.

Zellkern IV: Kernmembran und Kernpore; nukleozytoplasmatischer Transport - - Äußere und innere Kernmembran, Porenkomplex, wichtige Proteine des Kerntransports.

Raues endoplasmatisches Retikulum (rER) -- Targeting und Sortierung von Proteinen. Proteinsynthese an ER-gebundenen Ribosomen. Rolle des SRP. Kotranslationaler Transmembrantransport. Modifikation von Proteinen im rER-Lumen: N-Glykosylierung, Faltung, Qualitätskontrolle.

Proteinsynthese -- Struktur und Funktion der Ribosomen. Translation (tRNA und Bindungsstellen, Initiation, Elongation, Termination).

Glattes endoplasmatisches Retikulum (sER) -- Phospholipidsynthese, Ca^{2+}-Speicherung, Entgiftung, Steroidsynthese, Glukosestoffwechsel. Transport von Membranlipiden.

Golgi-Apparat -- Golgi-Kompartimente (CGN, cis-, medial-, trans-Golgi, TGN). Funktionen: Transport, Sortierung, Mannose-6-Phosphorylierung, O-Glykosylierung, Modifikation von N-Oligosacchariden und Lipiden.

Sekretionsmechanismen -- Klassische sekretorische Wege: konstitutive und regulierte Sekretion, Exozytose.

Vesikulärer Transport -- Hüllproteine (Clathrin, COP, Caveolin), Vesikelbildung, Transport und Andocken. Hauptschritte des vesikulären Transports.

Endozytose -- Pinozytose, Phagozytose, rezeptorvermittelte Endozytose (clathrinvermittelt). Autophagie. Funktionen des Endosom-Lysosom-Systems: Sortierung, Abbau. Transzytose.

Intrazelluläre Verdauung -- Aufbau und Funktion der Lysosomen. Bedeutung der Autophagozytose.

Zytoskelett -- Polymerisation und Depolymerisation. Mikrotubuli (Tubulin, Dynamik, Motorproteine: Dynein, Kinesin, MTOC/Centrosom). Aktinfilamente (Organisation, z. B. Mikrovilli; Myosine). Intermediärfilamente.

Zelladhäsion -- Arten von Adhäsionsmolekülen (Cadherine, Selektine, Ig-ähnliche Adhäsionsmoleküle, Integrine).
Zell-Zell-Kontakte: Tight Junction (Zonula occludens), Zonula adherens, Desmosom (Macula adherens).
Zell-ECM-Kontakte: Fokale Adhäsion, Hemidesmosom. Gap Junction. Extrazelluläre Matrix (ECM).

Zellbewegung -- Struktur und Funktion von Zilien und Flagellen. Basalkörper. Mechanismus der Zilienbewegung. Amöboide Bewegung.

Mitochondrien und Peroxisomen -- Struktur (äußere und innere Membran, Matrix) und Funktion der Mitochondrien. Protein- und Lipidtransport in die Mitochondrien. Mitochondriales Genom. Endosymbiontentheorie.
Struktur der Peroxisomen (kristalloider Kern) und Funktion (oxidative Prozesse, Katalase). Vergleich von Mitochondrien und Peroxisomen.

Regulation der Zellfunktion (Rezeptoren und Signaltransduktion) -- Formen der Zellkommunikation (endokrin, parakrin, autokrin, juxtakrin). Arten von Liganden und Rezeptoren. Struktur und Funktion zytosolischer/nukleärer (Steroid-)Rezeptoren.

Membranrezeptoren: ligandengesteuerte Ionenkanäle, G-Protein-gekoppelte und enzymgekoppelte Rezeptoren (z. B. Rezeptor-Tyrosinkinasen). Funktion trimerer G-Proteine. Wichtige second messenger: cAMP, IP3, DAG, Ca^{2+}.

Zellzyklus und seine Regulation -- Begriff des Zellzyklus. Phasen: Interphase (G1, S, G2) und M-Phase (Mitose und Zytokinese). Bedeutung des DNA- und Centrosomenzyklus. Zellzyklus in vielzelligen Organismen: G0-Phase, Wachstumsfaktoren und Signaltransduktion. Kontrollpunkte und regulatorische Proteine (Cdks, Cycline, Cdk-Inhibitoren, Phosphatasen). Aktivierung des MPF und deren Folgen.

Mitose -- Hauptphasen: Prophase, Prometaphase, Metaphase, Anaphase, Telophase. Chromosomenstruktur (Schwesterchromatiden, Telomer, Centromer, Kinetochor). Spindelapparat: Struktur und Funktion. Zytokinese.

Zellalterung -- Zelluläre Seneszenz. Telomer-Theorie der Alterung.

Zelltod -- Vergleich von Nekrose und Apoptose. Ablauf der Apoptose und deren Regulation (TNF-Rezeptorfamilie, p53, mitochondrialer Weg: Bcl-2- und Bax-Familie). Effektormechanismen: Caspasen, Transglutaminasen, Endonukleasen; Bildung apoptotischer Körperchen. Bedeutung der Apoptose (Entwicklung, degenerative Erkrankungen, Tumoren).

Stammzellen und Differenzierung -- Definition von Stammzellen. Zellpotenz: Totipotenz, Pluripotenz, Multipotenz, Unipotenz. Embryonale Stammzellen (ES-Zellen). Vorteile und Nachteile adulter Stammzellen. iPS-Zellen (induzierte pluripotente Stammzellen). Asymmetrische Zellteilung und deren extrinsische und intrinsische Ursachen.

Tumorzellbiologie -- Eigenschaften von Krebszellen. Proto-Onkogene und Tumorsuppressorgene. Tumorentstehung. Metastasenbildung.

Praktikum

Das Lichtmikroskop (LM) -- Optische und mechanische Bestandteile des Lichtmikroskops. Bildentstehung im LM, Abbé-Gleichung.
Einstellung des Mikroskops, Beobachtung: Veränderung des Informationsgehalts in Abhängigkeit von der Vergrößerung.

Lichtmikroskopische Mikrotechnik -- Anforderungen an LM-Präparate; Typen (Schnitt und Ausstrich). Grundlagen der Herstellung von Paraffinschnitten (Probenentnahme, Fixierung, Einbettung, Schneiden, Färbung, Eindeckung).
Fixierung (Ziel, Prinzip, Methoden).
Färbeverfahren (Ziel, Typen, Mechanismus der chemischen Färbung: acidophil, basophil).
Allgemeine Zellmorphologie: Größe und Form tierischer/menschlicher Zellen sowie die im LM unterscheidbaren Kompartimente: Zytoplasma, Zellkern, Nukleolus und extrazellulärer Raum.

Elektronenmikroskopie (EM) -- Funktionsprinzip, Auflösung sowie Vergleich von TEM und SEM und deren biomedizinische Anwendungen.

Elektronenmikroskopische Mikrotechniken -- TEM-Technik (Ultradünnschnitt, Suspensionstechnik – Negativkontrast) und deren Anwendungen.
Halbdünnschnitte (Begriff und Anwendung) und Toluidinblau-Färbung.

Zytologische Färbungen (LM-Präparate) -- Interpretation der in den praktischen Präsentationen vorkommenden lichtmikroskopischen Präparate sowie Kenntnis ihrer Färbungen.

**Basophilie des Zytoplasmas -- Bedeutung der Zytoplasma-Basophilie und Nachweisprinzip.
Diffuse, körnige und polarisierte Basophilie.**

**Zytochemie -- Licht- und elektronenmikroskopische Struktur des Zellkerns (Färbeeigenschaften, Kernhülle, Kernporen, Chromatin).
Unspezifische (zytologische) und spezifische (zytochemische) Untersuchungen des Zellkerns. DAPI.**

Immunzytochemie -- Direkte und indirekte Reaktionen: Schritte, Vorteile und Nachteile.

Fluoreszenzmikroskopie -- Enzymzytochemie

Prinzip und Anforderungen der Enzymzytochemie.

**Zell- und Gewebekultur -- Ziel und Anforderungen der Zellkultur.
Haupttypen: Suspensions- und Monolayerkulturen, Primärkultur, Zelllinie (endlich vs. immortalisiert), Zellstamm.**

Zytochemische Reaktionen -- Grundlagen und Anforderungen. PAS, triPAS und Schiff-Reagenz.

**Nachweis der Apoptose -- Vergleich von Nekrose und Apoptose.
Morphologische Merkmale der Apoptose (TEM und LM).
Nachweismethoden (Annexin V – Affinitätszytochemie); Apoptosemarker.**

**Weitere Anforderungen -- Interpretation der in den praktischen Präsentationen vorkommenden LM-Präparate.
Erkennung von Zellorganellen und Präparationstechniken auf elektronenmikroskopischen Bildern.**

Mindestanforderungen

Die Mindestanforderungen (Thematik – Schlüsselbegriffe) sind im Studienleitfaden des Semesters auf der Website des Instituts sowie auf der Moodle-Plattform zu finden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium.

Ab 85 % Ergebnis von den Demonstrationen kann eine „sehr gut", ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, Präparaten, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Die praktischen und theoretischen Fragen sind nicht von einander aufgeteilt, sie sind im Moodle-Test gemischt.

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium.

Ab 85 % Ergebnis von den Demonstrationen kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden.

Ab 85 % Ergebnis von den Demonstrationen kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Selbstlernen wird die Nutzung von KI ausdrücklich empfohlen, bei Prüfungen und Demonstrationen ist sie jedoch untersagt

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Biologie für Mediziner (Zytologie) E-Buch
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

Typ	Obligatorisch
Titel	Biologie Vorlesungen, Praktika Presentationen
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

Typ	Obligatorisch
Titel	Biologie Praktikumsbuch
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

Typ	Empfohlen
Titel	Biologie Schnittalbum
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Az Immunológia alapjai
Fachbezeichnung auf Englisch: Basic Immunology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Grundlagen der Immunologie

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	2.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	28.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGEN347_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Dienststelle und Kontaktdaten: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4. +36304743803
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser, für Zahnmedizinstudenten erarbeiteter, präklinischer Kurs behandelt die grundlegende Eigenschaften des Immunsystems, der erworbenen und angeborenen Immunantwort. Die

Entstehung der, an der Immunantwort beteiligten Zellen und Molekülen, die Entstehung der genetischen Vielfalt der Antigenrezeptoren und der Beitrag dieser Diversität zu einer wirksamen Immunantwort werden besprochen. Im Laufe des Kurses werden die Studenten die Regulation von immunologischen Prozessen im gesunden Körper, einschliesslich der Schwangerschaft, kennenlernen. Gleichfalls werden immunologische Vorgänge während bestimmten pathologischen Zuständen, z.B. Infektionen, Tumore, Überempfindlichkeit, Autoimmunität, Immunschwäche, beziehungsweise Transplantationen behandelt, was als Grundlage für das Verständnis weiterführender Fächer dient. In den Praktika werden die Studenten grundlegende Methoden zur Analyse der Immunfunktion, gängige immunologische Techniken, immunmodulierende therapeutische Verfahren kennenlernen, ausserdem bekommen sie Einsicht in die Interpretation der Ergebnisse.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Jede Woche Vorlesung und jede zweite Woche Doppelpraktikum (90 Min)

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der Zusammenhänge von immunologischen Vorgängen und die Rolle des Immunsystems an der Vorbeugung, Entwicklung und Ablauf von pathologischen Prozessen. Verständnis der Theorie der grundlegenden immundiagnostischen und immuntherapeutischen Verfahren. Dieses Fach bietet einen starken, grundlegenden Hintergrund für mehrere weitere zahnmedizinische Felder an. (Pathologie, Kieferchirurgie, Orale Medizin usw.)

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biologie für Mediziner (Zellbiologie), Zahnmedizinische Biochemie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da das Fach obligatorisch ist, gibt es keine Bedingungen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen

1. Die Aufteilung des Immunsystems. Angeborene Immunität I. Dr. Orsó Evelin
2. Angeborene Immunität II. Dr. Orsó Evelin
3. Das Komplementsystem Dr. Orsó Evelin
4. Antigenpräsentierung Dr.Holub Marianna Csilla
5. Die Antigenerkennungsrezeptoren Dr.Holub Marianna Csilla
6. Adaptive Immunität I, T-ZellenDr.Holub Marianna Csilla
7. Adaptive Immunität II. B-Zellen Dr. Szabó-Taylor Katalin
8. Die Akute-Phase-Reaktion. Mukosale Immunologie Dr. Orsó Evelin
9. Überempfindlichkeitsreaktionen Dr.Holub Marianna Csilla
10. Immunabwehr von Infektionen Dr. Orsó Evelin
11. Immunschwäche Syndrome Dr. Szabó-Taylor Katalin
12. Toleranz und Autoimmunität Dr. Szabó-Taylor Katalin
13. Tumorimmunologie Dr. Takács Angéla
14. Immunologie der Transplantation, Immunologie der Schwangerschaft Dr. Takács Angéla

Praktika / Seminare

Grundbegriffe

Immunserologie I.

Immunserologie II.

Immunserologie III.

Durchflusszytometrie

Immuntherapien I.

Immuntherapien II.

Immunisierung, Impfung I

Immunisierung, Impfung II.

Überempfindlichkeitsreaktionen I.

Überempfindlichkeitsreaktionen II.

Autoantikörper.

Immuntherapie

Praktikumsleiter (-innen): Dr. Orsó Evelin, Dr, Bősze Szilvia, Dr. Takács Angéla, Dr. Bugyik Edina, Dr. Szabó-Taylor Katalin

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Im Falle von mehr als zwei Abwesenheiten wird das Semester nicht anerkannt.

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, aber sehr stark empfohlen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstrationen werden während des Semesters während der Zeit des Praktikums im Moodle System abgehalten.

Die Demonstrationen sind nicht obligatorisch, aber um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters mindestens 30 % erreichen. Falls 30% nicht erreicht wird, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika, maximum zwei Abwesenheiten sind erlaubt.

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Vorlesungen

Angeborene/natürliche Immunität

Aufgaben und Eigenschaften des Immunsystems. Charakteristika des natürlichen Immunsystems. Anatomische und mikrobielle Barrieren: mechanische, chemische und bakterielle Verteidigungsmechanismen. Danger model/DAMPs, stranger model/PAMPs, begriff des PRRs. Lösliche antimikrobiale Moleküle; Erkannte PAMPs, Signalisierung, Wirkung. Eigenschaften der Mustererkennungsrezeptoren (Diversität, Vorkommen, erkannte Strukturen). Begriff und Aufteilung der Mustererkennungsrezeptoren (freie PRR im Serum, membrangebundene PRR, zytoplasmatische PRR mit Beispielen);

Mustererkennungsrezeptoren und ihre Funktionen. Die Aufteilung, die wichtigsten Erkennungsmechanismen und Effektor-Funktionen von Monozyten/Makrophagen, neutrophile, eosinophile und basophile Granulozyten, Mastzellen, dendritische Zellen, NK Zellen

Komplementsystem

Aktivationsschritte der drei Komplementativierungswege, Bildung der C3 Konvertase durch den klassischen Weg: C1, C2, C4 Molekülen und Spaltprodukten. Bildung der C3 Konvertase durch den alternativen Weg: C3, Faktor B, Faktor D. Bildung der C3 Konvertase durch den Lektin Weg: MBL und MASP. Die zentrale Rolle des C3 Moleküls. Späte Ereignisse der Komplementaktivierung: C5 Konvertase, MAC. Die kleine Komplementfragmente: C3a, C5a. Komplemenentrezeptor CR1, Komplementregulierende Proteine: C1 Inhibitor, C4bp, CD59. Die vier Hauptfunktionen des Kompelementes: Lyse, Opsonisierung, Entfernung der Immunkomplexen, Komplementvermittelte Entzündungsreaktion. Die Symptomen der lokalen Entzündung. Konsequenzen der Komplementdefekten. Komplement und Parodontitis.

Antigenpräsentation

T-Zellen erkennen prozessierte Antigene. Sinn der Antigenpräsentation. MHC Restriktion. Die Struktur der MHC Moleküle: MHC-I und MHC-II. Antigen Prozessierung und Präsentation durch den exogenen und endogenen Weg. Proteasom, TAP. Kreuzpräsentation, Präsentation von Lipid Antigenen, CD1. Superantigene. Genetik des Haupthistokompatibilitätskomplexes: Definition von polygen, polymorph, kodominant Vererbung. Bedeutung der HLA-Polymorphismus.

Antigenrezeptoren

Abgrenzung (Definition) der Antigenrezeptoren; Struktur des BZRs und TZRs. BZR und TZR Komplex und Aktivierung von diesen Komplexen. Funktion der BZR und TZR Signalübertragung. Proteolytische Spaltstruktur der Antikörper. Funktionen der Fab und Fc Regionen. Isotyp, Kappa und Lambda Leichtketten, Allotyp, Idiotyp. Variable und konstante Domäne, CDR Regionen. Die Organisation der Immunglobulin und TZR Gene, VDJ/VJ Rekombination. Kontrolle der somatischen Genumlagerung (RAG). Kombinatorische und junktionale Diversität

T-Zell Immunologie

Die Reifung der T-Zellen im Thymus, positive und negative Selektion der alpha-beta T Zellen. Interaktion mit unterschiedlichen APZs und Aktivierung der alpha-beta T Zellen. Antigenpräsentation, Antigenerkennung, klonale Expansion, positive und negative Costimulation, Inaktivierung der aktivierten T Zellen. Typen der T-Zellen: CD8+ und CD4+ T Zellen: ihre Funktionen, Vorkommen und Wirkungsmechanismen Effektormoleküle von

CD8+ und der wichtigsten CD4+ Subsets: Th1, Th2, Th17 und Treg. Gamma-delta T Zellen. NKT Zellen.

B-Zell Immunologie

Die B Zellen und die B-Zell-vermittelte Immunantwort. Die B2 B Zellen: Differenzierung, Selektion und Wanderung der naiven B2 B Zellen im Körper. Antigenerkennung, Antigenpräsentierung, und Aktivierung von follikulären B2 B Zellen. Entstehung der Plasmablasten, klonale Expansion, Ereignisse der B-Zell Entwicklung in den Keimzentren: die somatische Hypermutation und die Affinitätsreifung, Interaktion mit FDCs und Tfh Zellen. Klassenwechsel. Die wichtigsten Ig Isotypen, Unterschiede in ihrer Funktion und Verteilung im Körper. Eigenschaften und Aufteilung der Plasmazellen und B Gedächtniszellen. Bekannte Wirkungsmechanismen der Antikörper. Fc Rezeptoren und ihre Funktionen (Fcgamma, Fcepsilon, polyIg, FcRn) Neutralisierung, Opsonisierung, ADCC, Transport von Immunkompexen, Transendotheliales Transport von Ig Molekülen, passive Immunisierung durch die Plazenta und Muttermilch.

Akute-Phase Reaktion

Die lokale Entzündung; Entstehung, immunologischer Hintergrund, Beteiligung der pro-inflammatorischen Zellen und Zytokine, Symptome, Ziele und Bedeutung der lokalen Entzündung in der Immunabwehr. Die systemische Immunantwort, die Akute-Phase-Reaktion; Entstehung, immunologischer Hintergrund, Beteiligung der pro-inflammatorischen Zellen, beteiligte Organe, positive und negative APPs und ihre Funktionen, Symptome, Labormarker, Ziele und Bedeutung der APR. Unkontrollierte systemische Immunantworten, Septischer Schock.

Mucosale Immunität

Mucosale Gewebe im menschlichen Körper, MALT, NALT, GALT, CALT, VALT. Bestandteile, Entstehung und Eigenschaften des organisierten und nicht organisierten GALT. Die Peyer-Plaques; Rolle der M-Zellen und der dendritischen Zellen der Lamina Propria. Die isolierten Lymphfollikel. Die intraepithelialen Lymphozyten und die Lymphozyten der Lamina Propria. Humorale Immunantwort des GALT: IgA-Klassenwechsel, Aufgaben von IgA, TD und TI B-Zell-Antworten in dem GALT. Die induktiven Stellen und die Effektorstellen des GALT, das T-Zell Homing zwischen ihnen. Die Orale Toleranz der Nahrungsmittelantigene. Die Abwehr der pathogenen Mikroben im GALT.

Überempfindlichkeitsreaktionen: Typ-I: Die allergische Immunantwort (Typ-I Hypersensitivitätsreaktion). Sensibilisierung, Sofortreaktion, Spätphase der Reaktion. Allergische Rhinitis, Nahrungsmittelallergien, anaphylaktische Reaktion

Typ-II Hypersensitivitätsreaktionen gegen selbst und fremd-Antigene. RH-Inkompatibilität Hämolytische Anämie des Neugeborenen, medikament-induzierte Typ-2 HS. Antikörper

gegen Zelloberflächenrezeptoren. Typ-III Hypersensitivitätsreaktionen gegen Selbst- und Fremdantigene. Immunkomplexinduzierte Entzündungsreaktion. Typ-IV Hypersensitivitätsreaktionen. Die Rolle der Th1 Zellen, T-Zell vermittelte Zöliakie.

Immunabwehr der Infektionen

Spezifische und unspezifische Reaktionen gegen Pathogene. Zelluläre und humorale Immunantwort gegen Infektionen. Immunologische Erkennung und Abwehrmechanismen gegen extrazelluläre Bakterien, Viren, intrazelluläre und vesikuläre Erreger, einzellige Protozoen, und Makroparasiten. Mechanismen der Gewebeschäden erzeugt durch verschiedene Pathogene. Typische Änderungen des Blutbildes in der Immunantwort gegen verschiedene Pathogene.

Immunschwäche Syndrome

Primäre Immunschwächen; Angeborene Störungen des Immunsystems (IEI), Begriff und typische Symptome, bzw. Früherkennung der PID. ELVIS und GARFIELD Kriterien. Beispiele für PID: Septische Granulomatose. XLA, Lungenpflege, IVIG/SCIG Therapie bei XLA. Das SCID-Spektrum. Diagnostik und Therapie in SCID: Bedeutung der Neugeborenenscreening, TRECs, Gefahren der verzögerten Diagnose. Sekundäre Immunschwächen; Masern und SID, Diabetes und SID, Folgen von SID: invasive Infektionen, Sepsis, Behandlung der SID. HIV/AIDS

Toleranz und Autoimmunität

Toleranz, natürliche und pathologische Autoimmunität. Mechanismen der Toleranz: Zentrale und periphere T- und B-Zell Toleranz, Treg Zellen, ihre cytokin-abhängige (IL-10, TGFb) und cytokin–unabhängige (CTLA-4) Wirkungsmechanismen, Anergie, Antigen-Segregation. Eigenschaften der natürlichen Autoimmunität: natürliche Autoantikörper, erkannte Antigene, Aufgaben und Wirkungsmechanismen. Allgemeine Eigenschaften der pathologischen Autoimmunität, externe (Stress, Infektionen, Superantigene), und interne Faktoren (prädisponierende Gene, chronische Entzündung). Aufteilung und Arten von Autoimmunerkrankungen, Monogene Autoimmunität: APECED (AIRE Mangel). Multifaktorielle Autoimmunitäten: RA, Sjögren Syndrom.

Immunologie der Transplantation Grundbegriffe, Nomenklatur, Arten der Transplantation in der Klinik. Ursachen der Inkompatibilität: major und minor Antigene. Arten der Abstoßungsreaktionen/HvG Reaktionen: (hy)perakute, akute, chronische und Akute vaskuläre Abstoßung. Arten der GvH Reaktionen: akute und chronische GvHD. GvL/GvK Reaktion. Möglichkeiten der Vorbeugung und der Behandlung von Abstoßung und GvH Reaktionen.

Tumorimmunologie

Die Entstehung von Tumoren aus der pathologischen, genetischen und immunologischen perspektive. Rolle der chronischen Entzündung, viraler Infektionen (Beispiele für onkogene

Viren), Rauchen und Übergewicht, Mechanismen der Onkogenität (onkogene Transformation vs. chr. Entzündung), HBV und HCV, EBV, HPV. Akute vs. chronische Entzündung. Die drei Es: Elimination, Equilibrium, Escape. Die Erkennung der Tumoren von dem angeborenen und vom adaptiven Immunsystem. Die Tumor Antigene (TAAs TSAs). Tumorabwehr: die Rolle NK Zellen, CD8 Zellen, ADCC, ADCP, CDC. Tumor-Escape: Verlust der Tumor Antigene, Induktion der Apoptose, IDO, TGF-beta, IL-10, VEGF, Suppressive Zellen wie MDSC, Treg, M2 Makrophagen, Th2. Alterung und Krebs. Präventive Maßnahmen/Tumor Prophylaxe: Impfung (HPV, HBV), Körperbewegung, Ernährung. Immunologische Tumortherapien, Checkpoint Inhibitoren, CAR-T, BCG-Impfung, Imiquimod.

Praktika

Grundbegriffe: Zentrale und periphere lymphatische Organe und ihre Funktionen. Konsequenzen der Beschädigung/Abwesenheit von bestimmten zentralen und peripheren lymphatischen Organen. HEV, Wanderung der Lympozyten. Was wird erkannt vom Immunsystem? Molekulare Muster und Antigene, Danger Modell. Rolle der Immunologie in der Prävention, Diagnostik und Therapie in der (Zahn)medizin. Risikopatienten, Asplenie, Immunschwäche. Zytokine, allgemeine Eigenschaften.

Antikörper-Antigen: Antikörper Struktur und Antikörper Klassen. Immunglobulin Domäne und Immunglobulin Superfamilie, Begriffe der V, C, L, H, CDR, Fc, Fab. Funktion und Verteilung der Antikörper Isotypen, Ag-AK Bindung. Affinität, Avidität, Kreuzreaktivität. Polyklonal vs Monoklonal. Immunkomplexbildung, Präzipitation. Nephelometrie.

Immunserologie I-II: Mutiples Myelom. Serumelektrophorese, normale und pathologische SPE Muster. SPE Fraktionen mit Beispielproteinen, Stelle der Synthese der Serumproteinen, Konsequenzen von Entzündung, Leber- und Nierenschädigung auf die Verteilung der Serumproteine, M-Spike. Polyklonale und monoklonale Gammopathien.

HIV Struktur und diagnostisch relevante Antigene, Dynamik der CD4 Zellen, CD8 Zellen, anti-HIV Antikörper und HIV Antigene im Krankheitsverlauf; Rolle der frühest möglichen Diagnose in der HIV BehandlungSerokonversion, diagnostische Lücke, Verlauf der HIV Infektion, Sensitivität und Spezifität, Markierung von Antikörpern, sandwich und indirekte ELISA mit Beispielen für diagnostische Benutzung. HIV-Diagnostik mittels ELISA und Lateral Flow.Was wird detektiert?. MM und HIV in der zahnärztlichen Praxis – worauf muss man achten?

Durchflusszytometrie: Grundlagen, Immunphänotypisierung, Messbare Eigenschaften der Zelle, Vorwärtsstreuung, Seitenstreuung (‚Grösse und Granularität'), Fluoreszenzintensität. CD Marker von Lymphozyten Populationen. Antikörper-basierte Analysen, Interpretierung von Wolkendiagrammen und Histogrammen. Rolle in der Diagnostik, Therapiewahl und Therapieverfolgung.

Impfung: Passive und aktive Impfung, Simultanimpfung, Arten von Impfstoffen mit Beispielen, Ganzpartikelimpfstoffe, Lebendimpfstoffe, Totimpfstoffe, Untereinheitimpfstoffe, Konjugatimpfstoffe. Adjuvanzien. B- und T-Zell Antwort auf Impfungen. Primäre und

sekundäre Immunantwort, IgM, IgG, Gedächtniszellen und langlebige Plasmazellen, Herdimmunität. Schutzimpfungen für Patienten und Gesundheitspersonal, Auffrischimpfungen. Rolle der Impfungen bei Risikopatienten. Impfung als Prävention und/oder Therapie. Rolle der Impfungen in der Prävention von Sepsis, bestimmten Tumoren, bestimmten Schwangerschaftskomplikationen.

Überempfindlichkeitsreaktionen: Typ I: Die allergische Immunantwort (Typ I Hypersensitivitätsreaktion). Sensibilisierung, Sofortreaktion, Spätphase der Reaktion. Anaphylaktische Reaktion, nicht-immun anaphylaktische Reaktion, diagnostische (Prick-Test) und therapeutische Möglichkeiten, allergische Kreuzreaktion, Nahrungsmittelallergien. Allergie-Therapie für oligo- und polysensibilisierte Patienten. Wirkung der Antihistaminika und Adrenalin. Immunotherapie der allergischen Reaktionen: Omalizumab und die Desensibilisierung (kausale Therapie). Überempfindlichekit auf Latex, Medikamente, in der Zahnmedizin angewendete Stoffe, Bedeutung für das Personal, Bedeutung für die Patienten.

Immuntherapien: Begriff, Arten und Wirkungsmechanismen der Immuntherapie, Monoklonale Antikörper, Nomenklatur, Wirkungsmechanismen, Modifikationen von mabs. Anwendungsbereiche und Wirkungsmechanismen von ausgewählten Immuntherapien: TNF-a Hemmer, anti-CD38-Therapie, Denosumab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Siehe Prüfungsthemenkatalog !

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium.

Ab 85 % kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, Präparaten, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Die praktischen und theoretischen Fragen sind nicht von einander getrennt, sie sind im Moodle-Test gemischt.

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Selbstlernen wird die Nutzung von KI ausdrücklich empfohlen, bei Prüfungen und Demonstrationen ist sie jedoch untersagt

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-2/dm/1262-immunologie Seminar-Buch

Typ	Obligatorisch
Titel	
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-2/dm/1262-immunologie Vorlesungen-Praktika

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	L. Ring et. –

Titel	Immunologie für Einsteiger
Verlag	SpringerLink
Erscheinungsjahr	2011

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Genetika és Genomika
Fachbezeichnung auf Englisch: Genetics and Genomics
Fachbezeichnung auf Deutsch: Genetik und Genomik

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.5	1.5	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
35.0	21.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGEN240_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Dienststelle und Kontaktdaten: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4. +36304743803
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser, für Medizinstudenten erarbeitete Kurs bietet Erkenntnis in die klassische - und Molekulargenetik, und in die funktionelle Genomik. Es ist ein grundlegendes Fach für das klinische

Modul. Die Typen, die allgemeinen Regeln der menschlichen Erbgänge werden behandelt, gleichweise die Charakteristika, Organization und Aufbau des menschlichen Genoms. Die wesentlichen Untersuchungsmethoden und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Medizin werden diskutiert, ausserdem bekommen sie Einsicht in die Interpretation der Ergebnisse.

Die Formen und die Entwicklung der genetischen und epigenetischen Variabilität, und ihre Folgen werden auch diskutiert. Von den Genen zum Krankenbett – der Weg wird analysiert mithilfe von „Systemsbiology".

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum jede Woche

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Grundlegende Kenntnisse in der Zytogenetik. Aufstellung und Analyse / Erklärung von Stammbäumen. Grundlegende Kenntnisse der Humangenetik und Humangenomik. Der theoretische Hintergrund der monogenen und multifaktoriellen Erkrankungen. Die Grundlagen der pränatalen Diagnostik. Nachweis von monogenen Krankheiten durch molekulargenetische Methoden. Grundlegende Erkenntnisse der Onkogenetik, Epigenetik, Populationsgenetik, Nutrigenetik, Evolutionsgenetik, Pharmakogenetik – aus einer medizinischer Hinsicht. Gen-Gen und Gen-Umgebung Interaktionen in verschiedenen Krankheiten. Basische Bioinformatik für genetische Analyse. Systembiologie. Grundlegende Kenntnisse in der Gentherapie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biologie für Mediziner (Zellbiologie), Zahnmedizinische Biochemie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da das Fach obligatorisch ist, gibt es keine Bedingungen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Theorie

1. Das menschliche Genom Genetische Varianten --- Dr.Wiener Zoltán
2. Zytogenetik I.. --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
3. Zytogenetik II. --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
4. Autosomale Vererbung --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
5. Die Rolle des Geschlechtes in der Vererbung --- Dr. Zeöld Anikó
6. Epigenetik --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
7. Entwicklungsgenetik und Genetik des Geschlechtes --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
8. Onkogenetik. -- Dr. Wiener Zoltán
9. Pharmakogenetik -- Dr. Takács Angéla
10., Wechselwirkung zwischen der Umwelt und des Genoms -- Dr.Wiener Zoltán
11. Multifaktorielle (komplexe) Erkrankungen --- Dr. Wiener Zoltán
12. Neugeborenenscreening -- Dr. Szabó-Taylor Katalin
13. Gentherapie -- Dr. Szabó-Taylor Katalin
14. Nutrigenomik --- Dr. Takács Angéla

Praktikum

1. Genetische Aspekte der Zellteilungen und ihrer Fehler I.
2. Meiose
3. Zytogenetik I.
4. Zytogenetik II.

5. Grundlagen der klassischen Genetik I. Idealisierte Stammbäume

6. Grundlagen der klassischen Genetik II. Idealisierte Stammbäume

7. Klassische Genetik - Vom Genotyp zum Phänotyp AD,AR

8. Klassische Genetik - Vom Genotyp zum Phänotyp XD, XR

9. Molekulargenetik I.

10. Molekulargenetik II

11. Molekulargenetik III.

12. Molekulargenetische Aufgaben

13. Multifaktorielle (komplexe) Erkrankungen

14. Pränatale Diagnostik

Praktikumsleiter(innen) : Nyitrayné Dr.Pap Erna, Dr. Wiener Zoltán, Dr. Zeöld Anikó und weitere Kollegen der Lehrkraft (es ist noch variabel.)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Im Falle von mehr als zwei Abwesenheiten wird das Semester nicht anerkannt.Die Fehlstunde kann mit der Teilnahme im Praktikum einer anderen Gruppe, in der Woche der Abwesenheit nachgeholt werden.Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, aber sehr stark empfohlen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters in den zwei unabhängigen Demonstrationen je mindestens 30 - 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium. Falls 30% nicht erreicht werden, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut”, ab 75 % eine „gut” Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium

befreit werden.)

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika, maximum drei Abwesenheiten sind erlaubt.Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

1.) ***Das menschliche Genom:*** Der Inhalt der Presentation der ersten Vorlesung, Folien 2-10.

2.) ***Genetische Varianten***: Mutationen und Polymorphismen. Begriffe. Erblichkeit, Ursache, Wirkung der Mutationen. Mutationstypen (Genmutationen, Chromosomenmutationen, Repeat / dynamische Mutationen).Aufteilung der Punktmutationen. Stille, missense, nonsense Mutationen. Häufigste Schädigungen der DNA und die Grundlagen der Reparaturmechanismen**.**

3.) ***Der Zellzyklus, die Mitose*****.** Der Zellzyklus (die Phasen, Aufbau des Centrosoms, des Spindelapparates, Spindelfaserarten, Struktur und Funktion des Kinetochors, Cytokinese. Der Ablauf der typischen Mitose. Die Typen der atypischen Mitose und ihren Konsequenzen.

4.) ***Die Meiose.*** Der Begriff der homologen Chromosomenpaare und der haploiden/diploiden Zellen. Die Phasen der Meiose, die Prophase I. (Leptotän, Zygotän, Pachytän, Diplotän, Diakinese, die Paarung der homologen Chromosomen, synaptonemaler Komplex, Tetrade, Crossing Over, die Quellen der genetischen Variabilität,. Unterschiede zwischen Mitose und Meiose. Atypische Meiose und ihre Konsequenzen.

5.) ***Der menschliche Karyotyp***. Metaphasen-Chromosomen: Morphologie, allgemeiner Aufbau, Struktur, menschlicher Chromosomensatz, Autosom, Gonosom,. Der Begriff der homologen Chromosomenpaare und der haploiden/diploiden Zellen. Chromosomenuntersuchung. Herstellung des Chromosomenpräparats, Karyotyp. Identifizierung der Chromosomen: Bänderungstechnik (Prinzip, G-Bänderung,),

Polymorphismus der Chromosomen. Formel des Karyotyps.

6.) ***Numerische Chromosomenaberrationen.*** Meiotische und mitotische Nondisjunktion und ihre Folgen. Euploidie, Aneuploidie, Polyploidie. Vererbung, klinische Aspekte. Meiotische Paarung im Falle von Chromosomenaberration. Häufigste gemeinsame Symptome bei autosomalen Chromosomenaberrationen. Down-Syndrom. Edwards-Syndrom. Patau-Syndrom. Partielle Trisomien..FISH, M-FISH. Gonosomale numerische Chromosomenaberrationen. Mosaicismus. Uniparentale Disomie und ihre klinische Folgen. Formel der Karyotypen.

7.) Strukturelle Chromosomenaberrationen. Deletion, Inversion, Insertion, Duplikation, Translokationen, Isochromosom, di- und azentrische Chromosomen, Segregationsmöglichkeiten der Chromosomen. Balancierte, unbalancierte Mutationen. Partielle Trisomien. Klinische Aspekte (Katzenschreisyndrom, Prader-Willi-Syndrom, Angelmann-Syndrom, Williams-syndrom). Chromosomenaberrationen bei Spontan-aborten.

8.) ***Epigenetik.*** Begriff und Bedeutung. Mechanismen, die die Expression eines Gens epigenetisch beeinflussen können. Chemische Modifikationen der Histonproteine und der DNA. Methylierungsmechanismen, die Auswirkungen der DNA-Methylierung. Histon-Code, genetischer versus epigenetischer Code. Regulation der Genexpression, Genomiales Imprinting, Angelmann und Prader-Willi Syndrom.. Organisation der Chromatinstruktur. Nicht-kodierende RNA Moleküle. Die Wirkung von miRNA. Positionseffekt. Inaktivierung des X-Chromosoms

9.) ***Genetische Grundbegriffe.*** Genotyp und Phänotyp. Homozygotie, Heterozygotie, Hämizygotie, Multiple Allelie, Dominanz, Rezessivität. Compound-Heterozygotie, Pleiotropie, Antizipation, Penetranz, Expressivität, Heterogenie, Phänokopie (Beispiele). Lokus- heterogenität, Allel Heterogenität, Beziehungen zwischen Genotyp und Phänotyp, Rolle der Umweltfaktoren: Selektionsvorteil der Heterozygoten. Der Mendelsche Erbgang; Mendelsche Gesetze. Modifizierende Gene**.**

10.) AD - AR Vererbung. Definition und Art der Weitergabe des Allels. Allgemeine Charakteristika der Erbgänge. Klinische Beispiele der Vorlesungen und Praktika. Vom Genotyp zum Phänotyp.

11.) ***Geschlechtsgebundene Erbgänge.*** – Definition und Art der Weitergabe X-chromosomal rezessiver und dominanter Allele. Häufigkeit, klinische Bedeutung. Klinische Beispiele der Vorlesungen und der Praktika. Definition und Art der Weitergabe Y-chromosomaler Allele. Beispiele. Die Rolle der X-Inaktivierung in der Vererbung. Geschlecht beeinflusste Characters: die Vererbung der Glatze, Hämochromatose. Geschlecht beschränkte Characters, Incontinentia Pigmenti.

12.) ***Mitochondriale Vererbung.*** Charakteristika des mitochondrialen Genoms**.**Hintergrund. Stammbäume, Homoplasmie, Heteroplasmie.

13.) ***Genetik des Geschlechtes***. Charakterisierung der Geschlechtschromosomen. Rolle der X und Y Chromosomen während der Herausbildung des Geschlechtes. Sexvesikel. Die Gene, die an der Geschlechtsdifferenzierung beteiligt sind. Der Prozess der Geschlechtsdifferenzierung. Störungen der Geschlechtsentwicklung: Hermaphroditismus, XX-Männer, XY- Frauen, Pseudohermaphroditismus masculinus, Pseudohermaphroditismus femininus (testikuläre Feminizierung, adrenogenitales Syndrom, usw.). Mikrochimerismus.

14.) Entwicklungs-Anomalien (Teratologie). Begriff. Die Ursachen der Teratogenität, der Grad der Teratogenität, exogene Faktoren, Erkrankungen. Embriopathie und Fötopathie

15.) Onkogenetik. Two-Hit Theory, LOH, Haploinsuffizienz, Loss of function, Gain of function. Tumorsuppressoren und Protoonkogene, Reparaturenzyme (Mutatorgene). Beispiele, Wirkungsmechanismen, Mutationstypen. Prädisposition. Multiple hit theory. Driver und passenger Mutationen und Beispiele. Chromosomenaberrationen in den Tumoren (z.B. Philadelphiachromosom, Burkitt Lymphom). Veränderungen in der Methylierung und Imprintingsmuster mit Beispielen. Die Rolle von Viren in der Tumorgenese. Umweltfaktoren und Beispiele.

16.)Molekulargenetische Untersuchungsmethoden: DNA- und RNA-Analyse. Restriktionsendonukleasen, Gelelektrophorese, Kapillarelektrophorese, DNA-Nachweis im Gel. Southern Blotting. Hybridisierung, FISH, M-FISH, Typen der DNA-Polymorphismen (SNP/SNV und VNTR), Genotypisierung, DNA-Fingerprinting. Polymerase Kettenreaktion (PCR): Prinzip und Anwendungen, multiplex PCR, PCR/RFLP und PCR/VNTR und ihre Anwendung in der Praxis. Real time PCR. MLPA, Sequenzierung Molekulargenetische Methoden für die Analyse der Genexpression: RT-PCR. Realtime PCR, realtime RT-PCR.

17.) Genetik komplexer Merkmale. Begriff und Gruppen der komplexen (multifaktoriellen) Merkmale. Analyse der Erblichkeit und der Rolle der Umweltfaktoren von komplexen Merkmalen (familiäre Häufung, Zwillingsanalyse: konkordanz und Diskordanz, Adoptivstudien, Populationsgenetik). Kontinuierliche und diskontinuierliche Merkmale und genetisches Model für die komplexe Krankheiten. Diabetes als Beispiel (Typ 1, Typ 2 Diabetes und MODY). Bekannte Mechanismen der genetischen Prädisposition (z.B. Risikoallele), Auswirkung von ausgewählten Genpolymorphismen und Wirkung der bekannten Umweltfaktoren hinter Typ1 Diabetes und Atherosklerose (Beispiele). Oligogener Erbgang, „modifier Genes“. Polygener Erbgang, multifaktorielle Vererbung. Beispiele von multifaktoriellen chronischen Krankheitsbilder mit komplexem genetischem Hintergund. Hypothesen dafür, warum die multifaktoriellen Krankheiten heutzutage häufiger sind.

18) Grundlagen der medizinischen Genomik. Genetik und Genomik im Vergleich. GWAS Analysen: Strategie, Probleme. Haplotyp, Linkage disequilibrium, genetische Kopplung, Crossing over Häufigkeit. Design: prospektive und retrospektive Studien, Fall-Kontroll und Kohort-Studien, Auswertung der Ergebnisse von GWAS; OR, RR. Grundlagen der GWAS Analysen mit NGS. Statistische Assoziation und ursächliche Verbindung zwischen genetischen Varianten und Krankheiten. GWAS Ergebnisse: Interpretation, Manhattan-plot, typische Eigenschaften, Beispiele, medizinische Bedeutung. Komorbidität.

19.) Gen-Umwelt Wechselwirkung. Der Begriff der Evolution, Selektionstypen. Beispiele auf den Effekt von Infektionen auf das Genom, antagonistische Pleiotropie (e.g. Norovirus). Mechanismen des Heterozygotenvorteils (Mukoviscidose, Tay-Sachs, Sichelzellenanemie, Phenylketonurie. Vorteilhafte Mutationen. Genetischer Hintergrund der Milchintoleranz. Konvergente Evolution mit Beispielen. Die Evolution de Augenfarbe. Genetische Drift. Migrationseffekt, Founder Effekt, pleiotrope Gene in der Evolution. Mutationen mit geringer Penetranz und mit Hochpenetranz.

20.) Gentherapie. Therapeutische Ansätze von monogenen Krankheiten auf DNA und

RNA Ebene:

• virale Vektoren, AAV, Lentiviren, Vorteile, Nachteile, Eigenschaften (integrierend? Kapazität, usw..), gefährliche Nebenwirkungen,

• • ASOs: Exon Einschluss, Exon Skipping, Bindung toxischer RNA Moleküle

• Beispiele für genehmigte, in der Klinik bereits angewendete Therapien (SMA, ADA-Defizienz, Hämophilien);

• Vergleich von ASOs und AAV Ansätze bei SMA:

• Neugeborenenscreening u. präsymptomatischer Therapiebeginn bei SMA: warum sind diese wichtig?

21.) Pharmakogenetik - Pharmakogenomik . Individualisierung der Pharmakotherapie. Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Die Bedeutung von Enzympolymorphismen in Pharmakokinetik, Beispiele. Polymorphismen aus den pharmakodynamischen Aspekten. Dose von Warfarin und Polymorphismen. Idiosynkratische Arzneimittelwirkungen. Die Folge von bestimmten Medikamenten bei den monogenen Krankheiten. (Porfirie, Gl-6-Ph-Dehydrogenase Mangel, Maligne Hyperthermie.) Nutrigenetik in der Vergangenheit und heute. Metabolische Programmierung. Lactase-persistenz, MCM6. Stoffwechselkrankheiten und Nutrigenetik.

22.) Klinische genomik : Das Prinzip von NGS. Gentests bei seltener Krankheiten: Ziele, Auswahl, Annäherungen: Zieldiagnostik, Stufendiagnostik, Einzelgenanalyse, Panel-Diagnostik,WGS, WES. Risikovorhersage mit Beispielen. Screening der Neugeborenen.

23.) Pränatale Diagnostik Invasive, noninvasive Probeentnahmetechniken, Vorteile und Nachteile. Indikationen der genetischen Untersuchungen. Chorionzottenbiopsie, Amniozentese, Nabelschnurpunktion. Mosaizismus als Problem in der Diagnostik. Molekulargenetische Analysemethoden,.Nifty. Fingerprinting mit Kapillarelektrophorese. Spermatogenese, Oogenese, Fertilisierung, Assistierte Reproduktion.

24.) Neugeborenenscreening und Heterozygotenscreening. Seltene Krankheiten, Kategorisierung der genomischen Varianten, Kategorien und Subkategorien, herrkömmliche Neugeborenenscreening,PCR-basierte Neugeborenscreening, Panel Neugeborenenscreening, Sinn des genomischen neugeborenen Screening, Möglichkeiten und noch zu lösende Probleme bei dem genomischen Neugeborenenscreening, pharmakologisches Roulett, diagnostische Odyssee, genomisches Passport, präsymptomatische Diagnose und Therapie mit Beispielen, Ebenen der Prävention, Prävention in der komplexen Pflege/Nachsorge, Heterozygotenhäufigkeit, Spitze des Eibergs, genetisches Roulett, Sinn des genomischen Heterozygotenscreenings. Beispiele: SMA, Tay-Sachs, Thalassämie **Vorlesungen**

Karyogramm, Karyotypisierung

Stammbäume, Stammbaumanalyse

Molekulargenetische Aufgaben, Analyse

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters in den zwei unabhängigen Demonstrationen je mindestens 30 - 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium. Falls 30% nicht erreicht werden, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75 % eine „gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Demonstrationspunkte bekommen haben, findet am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt. Im Falle von nicht bestandenen Prüfungen, gibt es noch eine schriftliche Versuchsmöglichkeit, aber die dritte muss nach den Universitätsregeln mündlich sein. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Die praktischen und theoretischen Fragen sind nicht von einander aufgeteilt, sie sind im Moodle-Test gemischt.

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75 % eine „gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75 % eine „gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Selbstlernen wird die Nutzung von KI ausdrücklich empfohlen, bei Prüfungen und Demonstrationen ist sie jedoch untersagt

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Genetik und genomik
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-2/dm/1261-genetik-und-genomik E-Buch

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	J. Murken, T. Grimm, E. Holinski-Feder, K. Zerres
Titel	Humangenetik
Verlag	Thieme. 9. Auflage
Erscheinungsjahr	2017

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés II.
Angol neve: Physical Education II.
Német neve: Körpererziehung (Sport) II.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Másik célja pedig az, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli orvosaink saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A rendszeres testmozgás jelentőségének megismerése mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme. Testkép, testtudat kialakítása, fejlesztése a különböző sportmozgások során

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén a következő tanév 2. szemeszterében újra felvehető.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 25 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.
1. hét Általános tájékoztatás és játékos váltóversenyek
Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félévelfogadás követelményrendszerének, a gyakorlati jegy
megszerzésének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése.

2. hét Kosárlabda
Labdás ügyességfejlesztés kosárlabda felhasználásával. Egyéni illetve páros gyakorlatok kosárlabdával, labdavezetés helyben és mozgás közben. Labdapasszolások, páros lefutások, kosárra

dobások.

3. hét Padgyakorlatok
Állóképesség fejlesztés, futások, átfutások, szökdelések, felugrások, átugrások, robbanékonyság, mozdulatgyorsaság fejlesztése.

4. hét Köredzés
Saját testsúllyal illetve kéziszerekkel végzett funkcionális gyakorlatok sorozata, melyek célja a természetes mozgások helyes mintájának kialakítása.

5. hét Floorball
A keringési rendszer fejlesztése a floorball játék alapelemeinek felhasználásával; egyéni- és társas labdavezetéses gyakorlatokkal, folyamatos terheléssel.

6. hét Páros gyakorlatok
Párban végzett futó, szökdelő, erősítő és nyújtó gyakorlatok álló, ülő és fekvő testhelyzetben.

7. hét Röplabda
A röplabda sportág alapelemeinek egyénileg és társsal végzett gyakorlása, a labdához való helyezkedés és a labdaérintés fejlesztése. Az általános mozgáskoordináció és a térbeli tájékozódás képességének fejlesztése.

8. hét Repülő korong
A frizbi játékszabályainak ismétlése és újabb technikai elemek gyakorlása párban majd játékszituációban.

9. hét Testnevelési játékok
A korábbi mérési eredmények összehasonlítása, melynek célja figyelem felhívás a fizikai állóképesség megtartására illetve javítására. Különböző testnevelési játékok (kidobós, fogók, stb.).

10. hét Köredzés
Általános erőfejlesztés köredzéssel, speciális, a hallgatók fizikai képességszintjéhez igazított gyakorlatsorokkal, állomásokkal és terhelés-intenzitással, váll-, hát,- mell-, has-, kar-, lábizom gyakorlatokkal.

11. hét Tenisz
A sportág haladó szintű technikai elemeinek tanulása (szerva, röpte oktatása), szabályismertetés, egyéni játék.
12. hét Tollaslabda
A játék haladó szintű technikai (leütés, ejtés) és taktikai elemeinek oktatása. Szabályok ismétlése, játék.

13. hét Core
Saját testsúllyal és különböző sporteszközökkel (kézi súlyzó, gumiszalag) több dimenzióban végzett testtartást javító gyakorlatok kifejezetten a törsz izmainak erősítésére, melyek célja a csigolyák túlterhelésének és egyenetlen kopásának megelőzése.

14. hét Medicin labda és bordásfal gyakorlatok
Különböző testhelyzetekben végzett erőfejlesztő gyakorlatok medicin labdával (vetések, hajítások, lökések) és bordásfalon (függések, húzódzkodások, mászások).

A tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein (kézilabda, kosárlabda, röplabda, labdarúgás, vízilabda és cheerleading) való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során heti kétszer edzenek és bajnokságokban indulnak, ezért kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 (sportági edzéseken 15) - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon.
A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a semmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal _mely az oktatási szünetek számától független - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki
1. a neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi

vagy

2. sportági felmentésre jogosult.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati feladat teljesítése (15 m-es ingafutás) a 10 . és a 14. tanítási héten az órarend szerinti testnevelés órán.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Minimum 15 hossz teljesítésétől elégséges (2) jegy szerezhető

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

5 fokozatú minősítés

Minimum 15 hossz teljesítésétől elégséges (2)

Minimum 23 hossz teljesítésétől közepes (3)

Minimum 30 hossz teljesítésétől jó (4)

Minimum 40 hossz teljesítésétől jeles (5)

Továbbá Jeles (5) gyakorlati jegyet szerezhet az a hallgató, aki az EUSA versenyek, a MEFOB vagy a Medikus Kupa valamely versenyszámában versenyez.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés III.
Angol neve: Physical Education III.
Német neve: Körpererziehung (Sport) III.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 3. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Másik célja pedig az, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli orvosaink saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A rendszeres testmozgás jelentőségének megismerése mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme. Testkép, testtudat kialakítása, fejlesztése a különböző sportmozgások során.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Testnevelés I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén a következő tanév 1. szemeszterében újra felvehető.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 25 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.
1. hét Általános tájékoztatás
Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félévelfogadás követelményrendszerének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése.

2. hét Atlétika
Dobások, vetések, lökések az atlétika mozgásanyagának felhasználásával.légzéssel végrehajtott gyakorlat.

3. hét Tenisz
A sportág technikai elemeinek tanulása, helyes szerva és röpte játék oktatása, egyéni játék.

4. hét Koordinációs létra
Különböző a gyorsaság, koncentrációs képesség és egyensúly fejlesztésére szolgáló gyakorlatok végzése koordinációs létra felhasználásával. (Lehetőleg szabadtéren, füves talajon).

5. hét Sor – és váltóverseny
Ügyességet, robbanékonyságot és csapatszellemet fejlesztő sportos sor – és váltóverseny csapatokban.

6. hét Labdarúgás
A labdarúgás technikai és taktikai elemeinek gyakorlása párban majd játékszituációban.

7. hét Köredzés
Saját testsúllyal illetve kéziszerekkel végzett funkcionális gyakorlatok kivitelezése melyek célja a teljes testre kiterjedő kondicionális képességfejlesztés.

8. hét Tollaslabda
A páros játék technikai és taktikai elemeinek gyakorlása. Tollaslabda játék a korábban megismert szabályok szerint.

9. hét Labdás csapatjátékok
Labdás csapatjátékok megismerése és gyakorlása.

10. hét Méta
A játék alapjainak felelevenítése, taktikai elemek oktatása, ezek alkalmazása játékszituációban, melynek célja a labdás képességfejlesztés, reakcióidő, robbanékonyság és közös játékélmény.

11. hét Akadálypálya
Épített akadálypálya teljesítése különböző kúszó-mászó, függeszkedő, húzódzkodó, szökdelő és dobó gyakorlatokkal melynek célja egy átfogó képességfejlesztés.12. hét Mobilizáció
Az ízületek mozgástartományának megőrzésére és bővítésére alkalmas gyakorlatok, aktív nyújtó feladatok végzése eszköz nélkül és eszközzel.

13. hét Ugrókötél A láb izmaira ható és ügyességet fejlesztő gyakorlatok ugrókötél használatával. Áthajtások különböző irányokba és nehézségi szinten, helyben és haladással, egyénileg és párban.

14. hét Kettlebell
Különböző testhelyzetekben végzett erősítő hatású gyakorlatok kettlebell felhasználásával.

A tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein (kézilabda, kosárlabda, röplabda, labdarúgás, vízilabda és cheerleading) való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során heti kétszer edzenek és bajnokságokban indulnak, ezért kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 (sportági edzéseken 15) - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon.
A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a semmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal _mely az oktatási szünetek számától független - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.
Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki a neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi vagy sportági felmentésre jogosult.

Számonkérés típusa:

gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommalvagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal és a gyakorlati feladat teljesítése.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

5 fokozatú minősítés

Jeles (5) gyakorlati jegyet szerezhet az a hallgató, aki az EUSA versenyek, a MEFOB vagy a Medikus Kupa valamely versenyszámában versenyez.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés IV.
Angol neve: Physical Education IV.
Német neve: Körpererziehung (Sport) IV.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Hosszútávú célja, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli orvosaink saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A rendszeres testmozgás mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme jelentőségének megismerése. A tárgy elvégzése után a hallgató képessé válik a számára megfelelő rendszeresen űzhető sportmozgás kiválasztására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén a következő tanév 2. szemeszterében újra felvehető.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 25 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.

1. hét Általános tájékoztatás és játékos váltóversenyek
Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félévelfogadás követelményrendszerének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése.

2. hét Kosárlabda
Labdás ügyességfejlesztés a kosárlabda játékra jellemző mozgások felhasználásával. Kosárra dobások, 1-1, 2-2 elleni játékok.

3. hét Bordásfal gyakorlatok

Bordásfalon végzett mászások, függések, húzódzkodások, szökdelő feladatok. Egyensúly- és erőfejlesztés, a kar izmainak erősítése.

4. hét Köredzés
Saját testsúllyal illetve kéziszerekkel végzett összetett gyakorlatok sorozata melyek célja egy általános izom-állóképesség fejlesztése.

5. hét Floorball
Játékszabályok ismertetése. Alap technikai elemek és játékszituációk gyakorlása. Játék csapatokban.

6. hét Páros gyakorlatokPárban végzett ügyességi, erő és egyensúly fejlesztő gyakorlatok.

7. hét Röplabda
Alap technikai (nyitás, lecsapás, blokkolás) és taktikai elemek gyakorlása hálónál. Szabályismertetés és játék.

8. hét Testnevelési játékok
A csapatszellem fejlesztésére szolgáló mozgásos játékok sporteszközzel és eszköz nélkül.

9. hét Sportjátékok
10. hét KöredzésSpeciális erőfejlesztés köredzéssel, a hallgatók fizikai képességszintjéhez igazított gyakorlatsorokkal, állomásokkal és terhelés-intenzitással, váll-, hát,- mell-, has-, kar-, lábizom gyakorlatokkal.

11. hét Tenisz
A sportág haladó szintű technikai elemeinek tanulása (nyesés, lecsapás oktatása), szabályismertetés, páros játék.

12. hét Tollaslabda
A játék haladó szintű technikai és taktikai elemeinek ismétlése. Páros játék szabályainak ismertetése, páros játék.

13. hét Core
Saját testsúllyal végzett egyéni gyakorlatok elsősorban a törzs izmainak erősítésére, melyek célja az izomfűző helyes használatának elsajátítása és a hosszas ülőhelyzet negatív hatásainak megelőzése.

14. hét Medicinlabda gyakorlatok
Különböző testhelyzetekben végzett erőfejlesztő gyakorlatok egyénileg és párban medicin labdával (vetések, hajítások, lökések).

A tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein (kézilabda, kosárlabda, röplabda, labdarúgás, vízilabda és cheerleading) való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során heti kétszer edzenek és bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 (sportági edzéseken 15) az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon.
A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a semmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal _mely az oktatási szünetek számától független - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.
Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi vagy sportági felmentésre jogosult.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommalvagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal és gyakorlati feladat teljesítése. Valamint gyakorlati feladat teljesítése (15 m-es ingafutás) a 10 . és a 14. tanítási héten az órarend szerinti testnevelés órán.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Minimum 15 hossz teljesítésétől elégséges (2) jegy szerezhető

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

5 fokozatú minősítés

Minimum 15 hossz teljesítésétől elégséges (2)

Minimum 23 hossz teljesítésétől közepes (3)

Minimum 30 hossz teljesítésétől jó (4)

Minimum 40 hossz teljesítésétől jeles (5)
Jeles (5) gyakorlati jegyet szerezhet az a hallgató, aki az EUSA versenyek, a MEFOB vagy a Medikus Kupa valamely versenyszámában versenyez.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés V.
Angol neve: Physical Education V.
Német neve: Körpererziehung (Sport) V.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_5M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen űzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív

szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Testnevelés III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén a következő tanév 1. szemeszterében újra felvehető.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges.
Térítésmentes:
A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.
1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:
Aerobic, Bless You Gym, Boulder kezdő, Funkcionális köredzés, Jóga kezdő, Labdarúgás férfi, Step aerobic Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba,
1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő és haladó,
4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Golf, Sporttúra1, Sporttúra 2.

A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!
2x90 perc/hét sportági edzés (kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):
Cheerleader, Labdarúgás női és férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda, Vízilabda
Önköltséges módon, mely a Neptun rendszerben is meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 (sportági edzéseken 15) - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni.
Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 10 órán köteles részt venni. Kivéve a Sporttúra kurzusokon, ahol a tömbösítés miatt 4 alkalommal kell részt venni. Ebből 3 alkalommal a saját kurzuson 1 alkalom pedig pótolható az oktatóval egyeztetett módon!Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon.
A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely asemmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal _mely az oktatási szünetek számától független - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.
Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, akia neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi vagy sportági felmentésre jogosult

---

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

-

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalomal (sporttúrán 4 alkalommal) vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés VI.
Angol neve: Physical Education VI.
Német neve: Körpererzierung VI.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_6M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen űzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív

szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Testnevelés IV.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén a következő tanév 1. szemeszterében újra felvehető.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges.
Térítésmentes:
A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.
1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:
Aerobic, Bless You Gym, Boulder kezdő, Funkcionális köredzés, Jóga kezdő, Labdarúgás férfi, Step aerobic Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba,
1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő Tenisz kezdő 2, Tenisz haladó,
4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Golf, Sporttúra1, Sporttúra 2.
A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!
2x90 perc/hét sportági edzés (kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):
Cheerleader, Labdarúgás női és férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda, Vízilabda
Önköltséges módon:
A felsoroltt sporthelyszíneken, mely a Neptun rendszerben is meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 (sportági edzéseken 15) - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni.
Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 10 órán köteles részt venni.
Kivéve a Sporttúra kurzusokon, ahol a tömbösítés miatt 4 alkalommal kell részt venni. Ebből 3 alkalommal a saját kurzuson 1 alkalom pedig pótolható az oktatóval egyeztetett módon!
Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon.
A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a semmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal _mely az oktatási szünetek számától független - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.
Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki a neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi vagy sportági felmentésre jogosult

---

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés VII.
Angol neve: Physical Education VII.
Német neve: Körpererziehung (Sport) VII.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_7M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen űzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív

szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Testnevelés V.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén a következő tanév 1. szemeszterében újra felvehető.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges.
Térítésmentes:
A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.
1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:
Aerobic, Bless You Gym, Boulder kezdő, Funkcionális köredzés, Jóga kezdő, Labdarúgás férfi, Step aerobic Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba,
1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő Tenisz kezdő 2, Tenisz haladó,
4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Golf, Sporttúra1, Sporttúra 2.
A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!
2x90 perc/hét sportági edzés (kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):
Cheerleader, Labdarúgás női és férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda, Vízilabda
Önköltséges módon:
a megadott sporthelyszíneken, mely a Neptunrendszerben meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 (sportági edzéseken 15) - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni.
Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 10 órán köteles részt venni. Kivéve a Sporttúra kurzusokon, ahol a tömbösítés miatt 4 alkalommal kell részt venni. Ebből 3 alkalommal a saját kurzuson 1 alkalom pedig pótolható az oktatóval egyeztetett módon!
Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon.
A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a semmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal _mely az oktatási szünetek számától független - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.
Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki a neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi vagy sportági felmentésre jogosult.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés VIII.
Angol neve: Physical Education VIII.
Német neve: Körpererziehung (Sport) VIII.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_8M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen űzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív

szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Testnevelés VI.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén a következő tanév 2. szemeszterében újra felvehető.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges

.
Térítésmentes:
A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:
Aerobic, Bless You Gym, Boulder kezdő, Funkcionális köredzés, Jóga kezdő, Labdarúgás férfi, Step aerobic Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba,
1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő Tenisz kezdő 2, Tenisz haladó,
4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Golf, Sporttúra1, Sporttúra 2.

A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!
2x90 perc/hét sportági edzés (kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):
Cheerleader, Labdarúgás női és férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda, Vízilabda

Önköltséges módon:
a megadott sporthelyszíneken, mely a Neptun rendszerben meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 (sportági edzéseken 15) - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni.
Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 10 órán köteles részt venni. Kivéve a Sporttúra kurzusokon, ahol a tömbösítés miatt 4 alkalommal kell részt venni. Ebből 3 alkalommal a saját kurzuson 1 alkalom pedig pótolható az oktatóval egyeztetett módon!
Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon.
A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a semmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 10 alkalommal _mely az oktatási szünetek számától független - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken aktív részvétel 15 alkalommal.
Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki a neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi vagy sportági felmentésre jogosult.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Minimum 10 órán való részvétel

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés IX.
Angol neve: Physical Education IX.
Német neve: Körpererziehing (Sport) IX.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_9M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen űzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása valamint, hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív

szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Testnevelés VII.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén külön engedéllyel újra felvehető az utolsó szemeszterben.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

---

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Önálló sporttevékenység
A Testnevelés tárgyon belül “önálló sporttevékenység” kurzust vehet fel a Neptun rendszerben minden olyan hallgató, aki a sportági kínálatból nem tud választani önállóan teljesítheti az elfogadás feltételeit.
Ez esetben az aláírás a kérdésekre adott válaszadással szerezhető meg, mely a következőképp működik:
– a szemeszter minden hetében a Neptun rendszerben kiküldésre kerül egy kérdőív (UniPoll), melynek kitöltésére hétfőtől vasárnapig van mód (visszamenőleg vagy előre nem válaszolható meg)
– a hallgató nyilatkozik a kérdőívben foglaltak valóságtartalmáról

– a heti 1×60 perc testmozgás 10 héten történő rögzítése az aláírás minimum feltétele.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma 10. Az a hallgató, aki önállóan teljesíti a tárgyat, 10 órát köteles teljesíteni (hetente egyszer), részvételét a hetente kiküldésre kerülő UniPoll kérdőívben rögzíti.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Önállóan teljesítendő 10 alkalommal - mely az oktatási szünetek számától független

---

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája,

gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

10 jelenlét rögzítése

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés X.
Angol neve: Physical Education X.
Német neve: Körpererziehung (Sport) X.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
12.0	0.0	12.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_10M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14, 06208250611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen űzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása valamint, hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív

szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Testnevelés IX. legalább egyidejű felvétele

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem teljesített tárgy esetén külön engedéllyel újra felvehető

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Önálló sporttevékenység:
A Testnevelés tárgyon belül “önálló sporttevékenység” kurzust vehet fel a Neptun rendszerben minden olyan hallgató, aki a sportági kínálatból nem tud választani önállóan teljesítheti az elfogadás feltételeit.
Ez esetben az aláírás a kérdésekre adott válaszadással szerezhető meg, mely a következőképp működik:
– a szemeszter minden hetében a Neptun rendszerben kiküldésre kerül egy kérdőív (UniPoll), melynek kitöltésére hétfőtől vasárnapig van mód (visszamenőleg vagy előre nem válaszolható meg)
– a hallgató nyilatkozik a kérdőívben foglaltak valóságtartalmáról
– a heti 1×60 perc testmozgás 10 héten történő rögzítése az aláírás minimum feltétele.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma 7. Az a hallgató, aki önállóan teljesíti a tárgyat, 7 órát köteles teljesíteni (hetente egyszer), részvételét a hetente kiküldésre kerülő UniPoll kérdőívben rögzíti.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Önállóan teljesítendő 7 alkalommal - mely az oktatási szünetek számától független

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

minimum 7 válasz visszaküldése

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Testnevelési és Sportközpont

A tárgy neve: Testnevelés I.
Angol neve: Physical Education I.
Német neve: Sport I.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOTSI380_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Várszegi Kornélia (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1107 Budapest, Zágrábi utca 14. 06-20/825-0611
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Másik célja pedig az, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli fogorvosaink
saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A rendszeres testmozgás jelentőségének megismerése mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme. Testkép, testtudat kialakítása, fejlesztése a különböző sportmozgások során.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

20 – 25 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.
1. hét Általános tájékoztatás
Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félévelfogadás követelményrendszerének, a gyakorlati jegy megszerzésének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése.

2. hét Atlétika
Állóképességet fejlesztő feladatok végzése az atlétika mozgásanyagának felhasználásával. Lehetőleg szabadtéren, füves talajon történő futás, futóiskola, melynek célja a helyes futó- és légzéstechnika megismertetése és kialakítása.

3. hét Repülő korong
A frizbi játékszabályainak ismertetése és az alap technikai elemek gyakorlása párban majd

játékszituációban.

4. hét Core
Saját testsúllyal végzett testtartást javító gyakorlatok kifejezetten a törzs izmainak erősítésére, melyek célja, hogy megakadályozzák a csigolyák túlterhelését és egyenetlen kopását.

5. hét Koordinációs létra
Különböző futó és szökdelő gyakorlatok végzése koordinációs létra felhasználásával. (Lehetőleg szabadtéren, füves talajon).

6. hét Labdarúgás
A labdarúgás alap technikai elemeinek gyakorlása. Egyénileg és párban végzett ügyességfejlesztő gyakorlatok helyben és helyváltoztatással. (cselezések, passzolások, labdavezetések, kapura rúgások)
7. hét Ugrókötél
Állóképességet és koordinációt fejlesztő gyakorlatok ugrókötél használatával. Áthajtások időre pihenőkkel, különböző nehézségi szinten, helyben és haladással.

8. hét Köredzés
Saját testsúllyal illetve kéziszerekkel végzett funkcionális gyakorlatok kivitelezése, melyek célja a természetes mozgások helyes mintájának kialakítása.

9. hét Labdás ügyességfejlesztés
A sportjátékok gyakorlatanyagának felhasználásával technikai elemek gyakorlása: labdavezetések, dobások-elkapások helyben és helyváltoztatással. (járás, futás, szökdelés közben stb.)

10. hét Méta
Bevezetés a játék alapjaiba- szabályismertetés, játék-, melynek célja a labdás képességfejlesztés, reakcióidő-, robbanékonyság- és gyorsaságfejlesztés.

11. hét Akadálypálya
Épített akadálypálya teljesítése különböző kúszó-mászó, függeszkedő, húzódzkodó, szökdelő és dobó gyakorlatokkal, melynek célja egy átfogó képességfejlesztés.

12. hét Tenisz
A sportág alapvető technikai elemeinek tanulása (tenyeres és fonák ütések oktatása), szem-kéz koordináció fejlesztése.

13. hét Tollaslabda
A játék alapvető technikai és taktikai elemeinek oktatása. Szabályismertetés, játék.

14. hét Kézisúlyzó
Különböző testhelyzetekben végzett erőfejlesztő gyakorlatok kézisúlyzó felhasználásával.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében, két különböző napon.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell! Az oktatási szünet napjára eső óra nem minősül automatikus jelenlétnek.
A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a semmelweis.hu/sportkozpont oldalon egyénileg nyomon követhető.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a testnevelés órákon 10 - az oktatási szünetek számától függetlenül - melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki
1. a neptun rendszerben rögzített határozat alapján egészségügyi
vagy
2. sportági felmentésre jogosult.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati feladat teljesítése (15 m-es ingafutás) a 10 . és a 14. tanítási héten az órarend szerinti testnevelés órán.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

5 fokozatú minősítés

Minimum 15 hossz teljesítésétől elégséges (2)

Minimum 23 hossz teljesítésétől közepes (3)

Minimum 30 hossz teljesítésétől jó (4)

Minimum 40 hossz teljesítésétől jeles (5)

Továbbá Jeles (5) gyakorlati jegyet szerezhet az a hallgató, aki az EUSA versenyek, a MEFOB vagy a Medikus
Kupa valamely versenyszámában versenyez.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem engedélyezett

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés VI.
Name of subject in English: Physical Education VI.
Name of subject in German: Körpererziehung (Sport) VI.

Credit value of the course: 0
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_6A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +3620 8250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the course the student will be able to carry out regular physical activity.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 1. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 60 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Within the framework of compulsory regular physical activity, the requirements of the subject can be fulfilled as free of charge and self-financed student as well. The former is available during classes and courses organized by the Semmelweis University’s Centre for Physical Education and Sports (TSK), and the latter is available at SE-TSK accredited partner locations.

Free of charge:
60 minute classes held at the same time on a weekly basis, on the premises of the TSK facilities and other locations.
1107 Bp, Zágrábi utca 14.
1x60 min./week sessions:Aerobics, BlessYou Gym, boulder, functional circuit training, golf, beginner Yoga, male football, salsa, step aerobics,

badminton, beginner ultimate frisbee, advanced ultimate frisbee, zumba
1 x 90 mins./week sessions: women's football, ice hockey, beginner tennis, beginner tennis 2,
4 x 3 hrs. and 1x 2 hrs. session packages: Golf, Hiking 1, Hiking 2.
2x90 mins./week sport training (competitive sport, for qualified only): cheerleader, men'sand and women football, handball, basketball, volleyball, waterpolo)
Fee-based:
at the sports venues specified which will be advertised on the Neptun system.
The list of these locations may vary per school year.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days. Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.
Except for the Sport Hiking courses, where you have to attend 4 times due to blocking. 3 of these are on your own course and 1 can be made up by arrangement with the instructor!
Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times (trainings 15 times) under the conditions described

above.
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

-

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Active participation in practice classes

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés X.
Name of subject in English: Physical Education X.
Name of subject in German: Körpererziehung X.

Credit value of the course: 0
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
12.0	0.0	12.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_10A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +36 20 8250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Physical Education I - IX.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If the subject is not passed, it can be retaken with special permission

---

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 60 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

You can register for the “independent sports activity” course as part of the Physical Education course in the Neptune system.
Every week, a questionnaire is sent to the students through the Neptune system:
– The questionnaire can be filled in from Monday to Sunday in a semester (no entries can be made in advance or afterwards).
– Students must assure themselves that they have completed the questionnaire truthfully.
–It is a minimum requirement for the signature that a training of 1 × 60 minutes per week is completed (to be 10 times responses) and this is recorded in the questionnaire.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN

ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The student who completes the independent sport activity course is also supposed to attend 7 classes and record their participation in the weekly sent UniPoll questionnaire.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 7 times
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

no

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Active particitation in practice classes

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés IX.
Name of subject in English: Physical Education IX.
Name of subject in German: Körpererziehung (Sport) IX.

Credit value of the course: 0
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_9A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +3620 8250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the course the student will be able to carry out regular physical activity.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Physical Education VII.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If the subject is not passed, it can be retaken with special permission.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 60 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

You can register for the “independent sports activity” course as part of the Physical Education course in the Neptune system.
Every week, a questionnaire is sent to the students through the Neptune system:
– The questionnaire can be filled in from Monday to Sunday in a semester (no entries can be made in advance or afterwards).
– Students must assure themselves that they have completed the questionnaire truthfully.
–It is a minimum requirement for the signature that a training of 1 × 60 minutes per week is completed (to be 10 times responses) and this is recorded in the questionnaire.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The student who completes the independent sport activity course is also supposed to attend 10 classes and record their participation in the weekly sent UniPoll questionnaire

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 7 times
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

no

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Active participation in practice classes

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés VIII.
Name of subject in English: Physical Education VIII.
Name of subject in German: Körpererziehung VIII.

Credit value of the course: 0
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_8A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street +36 20 8250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the course the student will be able to carry out regular physical activity.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 2. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 60 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Within the framework of compulsory regular physical activity, the requirements of the subject can be fulfilled as free of charge and self-financed student as well. The former is available during classes and courses organized by the Semmelweis University’s Centre for Physical Education and Sports (TSK), and the latter is available at SE-TSK accredited partner locations.
Free of charge:
60 minute classes held at the same time on a weekly basis, on the premises of the TSK facilities and other locations.
1107 Bp, Zágrábi utca 14.
1x60 min./week sessions:
Aerobics, BlessYou Gym, boulder, functional circuit training, golf, beginner Yoga, male football, salsa, step aerobics,badminton, beginner ultimate frisbee, advanced ultimate frisbee, zumba
1 x 90 mins./week sessions: women's football, ice hockey, beginner tennis, beginner tennis 2,

4 x 3 hrs. and 1x 2 hrs. session packages: Golf, Hiking 1, Hiking 2.
2x90 mins./week sport training (competitive sport, for qualified only): cheerleader, men'sand and women football, handball, basketball, volleyball, waterpolo)
Fee-based:
at the sports venues specified which will be advertised on the Neptun system.
The list of these locations may vary per school year.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days. Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.
Except for the Sport Hiking courses, where you have to attend 4 times due to blocking. 3 of these are on your own course and 1 can be made up by arrangement with the instructor!
Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times (trainings 15 times) under the conditions described above.
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system,

they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

no

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Active participation in practice classes

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés VII.
Name of subject in English: Physical Education VII.
Name of subject in German: Körpererziehung (Sport) VII.

Credit value of the course: 0
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_7A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +3620 8250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the course the student will be able to carry out regular physical activity.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 2. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 60 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Within the framework of compulsory regular physical activity, the requirements of the subject can be fulfilled as free of charge and self-financed student as well. The former is available during classes and courses organized by the Semmelweis University’s Centre for Physical Education and Sports (TSK), and the latter is available at SE-TSK accredited partner locations.
Free of charge:
60 minute classes held at the same time on a weekly basis, on the premises of the TSK facilities and other locations.
1107 Bp, Zágrábi utca 14.
1x60 min./week sessions:
Aerobics, BlessYou Gym, boulder, functional circuit training, golf, beginner Yoga, male football, salsa, step aerobics,badminton, beginner ultimate frisbee, advanced ultimate frisbee, zumba
1 x 90 mins./week sessions: women's football, ice hockey, beginner tennis, beginner tennis 2,

4 x 3 hrs. and 1x 2 hrs. session packages: Golf, Hiking 1, Hiking 2.
2x90 mins./week sport training (competitive sport, for qualified only): cheerleader, men'sand and women football, handball, basketball, volleyball, waterpolo)
Fee-based:
at the sports venues specified hich will be advertised on the Neptun system.
The list of these locations may vary per school year.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days. Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.
Except for the Sport Hiking courses, where you have to attend 4 times due to blocking. 3 of these are on your own course and 1 can be made up by arrangement with the instructor!
Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times (trainings 15 times) under the conditions described above.
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system,

they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

no

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Active participation in practice classes

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés V.
Name of subject in English: Physical Education V.
Name of subject in German: Körpererziehung (Sport) V.

Credit value of the course: 0
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_5A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +36208250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the course the student will be able to carry out regular physical activity.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 1. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 60 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Within the framework of compulsory regular physical activity, the requirements of the subject can be fulfilled as free of charge and self-financed student as well. The former is available during classes and courses organized by the Semmelweis University’s Centre for Physical Education and Sports (TSK), and the latter is available at SE-TSK accredited partner locations.
Free of charge:
60 minute classes held at the same time on a weekly basis, on the premises of the TSK facilities and other locations.
1107 Bp, Zágrábi utca 14.
1x60 min./week sessions:
Aerobics, BlessYou Gym, boulder, functional circuit training, golf, beginner Yoga, male football, salsa, step aerobics, badminton, beginner ultimate frisbee, advanced ultimate frisbee, zumba
1 x 90 mins./week sessions: women's football, ice hockey, beginner tennis, beginner tennis 2,

4 x 3 hrs. and 1x 2 hrs. session packages: Golf, Hiking 1, Hiking 2.
2x90 mins./week sport training (competitive sport, for qualified only): cheerleader, men'sand and women football, handball, basketball, volleyball, waterpolo
Fee-based:
at the sports venues specified which will be advertised on the Neptun system.
The list of these locations may vary per school year.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days.

Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the
beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.
Except for the Sport Hiking courses, where you have to attend 4 times due to blocking. 3 of these are on your own course and 1 can be made up by arrangement with the instructor!
Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times (trainings 15 times) under the conditions described

above.
A student may be excused from attending classes if. as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Active participation in practice classes 10 times (trainings 15 times)

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

nincs

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés IV.
Name of subject in English: Physical Education IV.
Name of subject in German: Körpererziehung (Sport) IV.

Credit value of the course: 0
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +36208250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

One aim of the course is to improve the health status of medical students, maintaining and increasing physical performance, creating the conditions for better physical quality of life.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 2. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 25 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1st.week: General information: Accident, fire and environmental knowledge. Requirement foracceptance of the semester system, the structure of the classes and thepresentation of the university recreational sports opportunities for extra-curricular activities.

2nd.week: Basketball: Dribbling and shooting skill improving drills. Games: 1 on 1; 2 on 2; shooting contests, king of the court. Scrimmage.

3rd.week: Wall-bar exercises: Enhance strength and balance by climbing ,declining, hanging, skipping, pulling, pushing etc. exercises.

4th.week: Circuit training: A chain of compete drills in a certain time period with and without equipment. The aim is to improve the general level of strength and stamina.

5th.week: Floorball: Passing and receiving skill improving drills. Exposing shots on goal (wrist- slap- and snapshots). Scrimmage.

6th.week: Drills in pairs: Strength, agility, coordination and battling skill improving exercises with a partner
incorporated.

7th.week: Volleyball: Introducing the defensive elements of the game (receiving serves, blocks). Exposing unknown rules. Games.

8th.week: Game-day: Introducing and practicing different kind of cohesion enhancing games (Tick-Tac-Toe, etc.)

9th.week: Various sports games

10th.week: Circuit training: Specialized chain of drills for strengthen the shoulder, back, chest, arm and leg muscles, considering the fitness level of the Students.

11th.week: Tennis: Introducing variations of ground strokes and grip types (slice, topspin, lobs etc.) Exposing the rules of doubles. Games (all around the world, etc.)

12th.week: Badminton: Exposing the rules and the basic tactical elements of the doubles game. Scrimmage.

13th.week: Core exercises: Body-weight exercises targeting to strengthen the muscles of the trunk thus develop a strong fascia to protect it from the harmful effects of overdose sitting (studying)

14th.week: Medicine-ball exercises: Strength and coordination (complex) skill developing exercises by throwing, rolling, passing,lob, shot-put, etc. with a partner incorporated.

Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!
(2x90 mins./week sport training (competitive sport, for qualified only): cheerleader, men's and women football, handball, basketball, volleyball, waterpolo)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days. Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.

Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times under the conditions described above.
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics

accepted as an exam)

Active participation in practice classes 10 times and completion of a practical exercise

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

-

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Rating 5 grades A student can earn an excellent (5) practical grade if they compete in an event at the EUSA or MEFOB competitions, or the Medical Cup.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés III.
Name of subject in English: Physical Education III.
Name of subject in German: Körpererziehung (Sport) III.

Credit value of the course: 0
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street. +36208250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

One aim of the course is to improve the health status of medical students, maintaining and increasing physical performance, creating the conditions for better physical quality of life.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

no

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 1. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 25 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1st Week: Information on the semester acceptance requirements, the structure of the classes, and the university's extracurricular sports opportunities.

2nd Week: Athletic: Differend athletic exercises like throwing, shot put. Preferably outdoors with the aim of learn how to exetute the exercise with a proper form and breathing technique.

3rd Week: Tennis: Introducing and learning advanced technical elements (serve, volley) and game.

4th Week.: Agility ladder: To perform different exercises to improve speed, balance and concentration. Preferably outdoors, on grass ground.

5th Week: Relay race and competitive games: To improve explosiveness, skills and experience good team spirit.

6th Week: Football: Practicing the technical elements of football in pairs and game situation.

7th Week: Circuit training: Functional exercises with bodyweight and exercises with basic equipments to improve general coordination skills.

8th Week: Badminton: Introducing the technical and tactical elements of doubles game. Game applying all the previously known rules.

9th Week: Various sports games

10th Week: Meta: Reminders of the basic need to know about META. Learn tactical elemnts of the game and using them. Aim to improve ball skill development, reaction time, explosiveness and collective gaming experience.

11th Week: Obsticle course: To complete a built up obsticle course using differend creepping-climbing,hovering, pulling,skipping, throwing techniques for general skill developement.

12th Week: Mobilisation: Diamic stretching exercises with and without equipment to prevent the health of the joints by maintaining and developing the mobility of it.

13th Week: Skipping rope: Skill developing exercises with skipping rope individually and in pairs, in place and in motion at different levels.

14th Week: Kettlebell: Different kind of strenghtening exercises with kettlebell.

Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes! (2x90 mins./week sport training (competitive sport, for qualified only): cheerleader, men's and women football, handball, basketball, volleyball, waterpolo)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days. Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.

Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times under the conditions described above.
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Active participation in practice classes 10 times and completion of a practical exercise

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

-

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Rating 5 grades A student can earn an excellent (5) practical grade if they compete in an event at the EUSA or MEFOB competitions, or the Medical Cup.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés II.
Name of subject in English: Physical Education II.
Name of subject in German: Körpererziehing (Sport) II.

Credit value of the course: 0
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +3620250611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

One aim of the course is to improve the health status of medical students, maintaining and increasing physical performance, creating the conditions for better physical quality of life.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

no

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 2. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 25 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1st. week: General information: Information on the semester acceptance requirements, the criteria for obtaining a practical grade, the structure of the classes, and the university's extracurricular sports opportunities.

2nd. week: Basketball: Dribbling, passing and shooting drills in order to improve fine motor skills.

3rd.week: Bench exercises: Using the dimensions of the sport bench by running, skipping, jumping, lifting etc. exercises.

4th.week: Rubber band exercises: Strength and coordination training by taking advantage of the elastic features of the object.

5th.week: Floorball: Introducing the sport to the Students by exposing the major rules, proper technique of stickhandling. Passing and shooting drills.

6th.week: "Double-trouble": Strength and stretch training in pairs by applying different starting positions. Functional movements executed in pairs.

7th.week: Volleyball: Introducing the fundamental elements of the game (serves, hits, digs etc.) Exposing the major rules and techniques.

8th.week: Frisbee: Taking the next step into the game by applying tactical elements in match situations. Passing and catching drills in different moving forms.

9th.week: Ball skill developing exercises: Sport games on the side (Dodge-ball, King of the court etc.)

10th.week: Circuit training: General strengthening drills at each stations. Applying different intensity level, regarding the various conditions of the Students.

11th.week: Tennis: Involving the new strokes into the learning process: form of serves, the volleys, the smash etc.

12th.week: Badminton: Introducing the new technical and tactical elements of the game (drop shots, lobs, smash etc.) Exposing the rules of doubles.

13th.week: Core exercises: Relative (own body) weight exercises applying different equipment (hand weights, rubber band etc.) with the aim of postural correction, by strengthening the core muscles in order to avoid spinal deformations.

14th.week: Box exercises: Applying the sport box by jumping, lifting, slaloming, carrying (etc) it.By this enhance the level of strength and stamina.

Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the

trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes! (2x90 mins./week sport training (competitive sport, for qualified only): cheerleader, men's and women football, handball, basketball, volleyball, waterpolo)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days. Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.

Another way to complete the Physical Education course is to 15 times actively participate in the trainings of university teams. As teams take part in championships during the school year, we only accept applications from professional athletes!

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times under the conditions described above.
A student may be excused from attending classes if as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption or a sports exemption.

Type of assessment:

term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Completion of a practical exercise (15 meter shuttle run) during physical education classes in weeks 10 and 14, as scheduled.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

A passing grade (2) can be earned by completing at least 15 lenght

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Rating 5 grades
Pass (2) for completing at least 15 lengths

fair (3) for completing at least 23 lengths

Good (4) for completing at least 30 lengths

A grade of Excellent (5) is awarded for completing at least 40 lenght

A student can earn an excellent (5) practical grade if they compete in an event at the EUSA or MEFOB competitions, or the Medical Cup.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Testnevelési és Sportközpont

Name of subject in Hungarian: Testnevelés I.
Name of subject in English: Physical Education I.
Name of subject in German: Körpererziehung (Sport) I.

Credit value of the course: 0
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOTSI380_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Várszegi Kornélia (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1107 Budapest, 14 Zágrábi street, +36-20/825-0611
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: no

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The short-term goal of the course is to maintain and improve the students' current state of health, to create the physical conditions for a better quality of life by learning and practicing (new) branches of sports that can be practiced after graduation as well. The long-term goal is to improve the quality of life and life prospects of future physicians, and to provide students with credible preventive attitudes and lifestyle advice - so that they can represent those in their later practice, through their own

health-promoting behavior.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

One aim of the course is to improve the health status of medical students, maintaining and increasing physical performance, creating the conditions for better physical quality of life.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

-

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

If you have not completed the course you may be readmitted in the 1. semester of the following academic year.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

According to the Neptun admission system (20 – 25 students)

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1st Week: General information
Health and Safety, Fire and Environmental protection. The mid-year adoption requirements, the construction of the classes and the presentation of the university recreational and sports opportunities for extra – curricular activities.

2nd Week: Athletic
Exercises to improve stamina..Preferably outdoors, on grass ground running, with the aim of

developing good running and breathing techniques.

3rd Week: Flying disc
Introduction the basic of frisbee rules and practicing the basic technical elements in pairs and game situation.

4th Week: Core traning
Postural correction exercises using the own bodyweight especially to strenghten the core muscles to prevent the health of the vertebrae.

5th Week: Agility ladder
Introducing different running, skipping techniques using agility ladder.

6th Week: Football
Introducing the basic technical elements of football. Single exercises and exercises in pairs to improve the ball skill development.

7th Week: Skipping rope
Endurance and coordination developing exercises at different levels using skipping rope.

8th Week: Circuit training
Bodyweight exercises and exercises with basic equipment to learn the correct functional movement pattern.

9th Week: Ball skill developing exercises
Compare the results with the previous test to bring the importance of the health of the cardiovascular system to the attention.

10th Week: Meta
Introducing the game and the basic rules. Aim to improve the ball skill development, improve reaction time, speed and explosiveness.

11th Week: Obsticle course
To complete a built up obsticle course using differend creepping- climbing,hovering, pulling,skipping, throwing techniques for general skill developement.

12th Week: Tennis
Introducing the basis technical elements of tennis (forehand and backhand shot), improving hand-eye coordination.

13th Week: Badminton
Introducing the basic technical and tactical elements of badminton. Introducing the basic rules and game.

14th Week: Dumbbell exercises
Strenghtening exercises with dumbbells.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The number of active participations for physical education classes is 10 (once a week), regardless of the number of school breaks, which is to be completed during the hours assigned to the group. Two hours can be recovered in the first week of the exam period, on two separate days. Lessons missed do not need to be certified; however, catching up is mandatory. The days of study breaks do not qualify as automatic attendance. Practice leaders follow an online presence registration at the beginning and end of the lessons, which can be individually tracked on semmelweis.hu/sportkozpont homepage.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no mandatory control during the term.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

no

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation in practice classes 10 times under the conditions described above.

A student may be excused from attending classes if
1. as recorded in a decision in the NEPTUN system, they are granted a health exemption

or
2. a sports exemption.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Completion of a practical exercise (15 meter shuttle run) during physical education classes in weeks 10 and 14, as scheduled.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

A passing grade (2) can be earned by completing at least 15 lenght

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Rating 5 grades

Pass (2) for completing at least 15 lengths

fair (3) for completing at least 23 lengths

Good (4) for completing at least 30 lengths

A grade of Excellent (5) is awarded for completing at least 40 lenght

A student can earn an excellent (5) practical grade if they compete in an event at the EUSA or MEFOB competitions, or the Medical Cup.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not permitted

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education (P.E.) I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) I.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Zentrum für Körpererziehung und Sport, 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße +36208250611
Position: director
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Studenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des

besseren Lebensqualitäten zu schaffen.
Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-25 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.
1. Woche: Allgemeine Informationen:

Die Erläuterung der Erfüllung der Studienanforderungen von dem Semester, des Erwerbs der Praktikumsnote,der Aufbau der Unterrichtseinheiten, weiterhin die des außerschulischen Freizeitsportangebots der Universität.

2. Woche: Leichtathletik
Übungen für die Ausdauerentwicklung mit Hilfe der leichtathletischen Bewegungsformen.Vorzugsweise im Frein, am Gras laufen, dessen Ziel ist die richtige Lauf- und Atmungstechnik zu erlernen.

3. Woche: Frisbee
Erlernen der grundlegenden Regeln des Frisbee Spiels, Einüben der Grundtechniken in Paararbeit und in Spielsituationen.

4. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

5. Woche: Koordinationsleiter
Ausführüng von verschiedenen Lauf- und Hüpfübungen mit Anwendung der Koordinationsleiter. (Möglicherweise im Freien, auf Rasenplatz.)

6. Woche: Fußball
Üben der grundsätzlichen Elementen des Fußballs. Ausführung der Geschicktlichkeit entwickelnden Übungen individuell und im Paar – auf dem Stande und während Platzwechsel (Pass, Dribbling, Torcshuß, Finte).

7. Woche: Sprungseil
Sprungseilübungen für die Entwicklung der Koordination und Ausdauer. Hüpfübungen für Zeit mit Ruhepausen, an der Stelle und mit Fortbewegung.

8. Woche: Circuittraining
Ausführung von funktionellen Übungen mit eigenem Gewicht und mit Handgeräten mit dem Zielsetzung, das richtige Modell der natürlichen Bewegungen auszubilden.

9. Woche: Sportspiele
Üben der technischen Elementen von Sportspielen: Dribbling, Pass-Fangen auf dem Stande und während Platzwechsel

10. Woche: Meta
Einführung in die grundlegenden Elementen des Spiels, der Regeln. Meta Spiel um Verbesserung des Ballgefühls, Reaktionsfähigkeit und Schnelligkeit.

11. Woche: Hindernissbahn
Verschiedene Kriech-, Klimmzug,- Hüpf- und Wurfübungen auf gebaute Hindernissbahn zu erfüllen um eine allgemeine Fähigkeitsentwicklung zu erreichen.

12. Woche: Tennis
Erlernen der grundlegenden technischen Elementen der Sportart (Vorhand- und Rückhandschlag), Entwicklung der Augen-Hand Koordination. Ausführung von funktionellen Übungen mit eigenem Gewicht und mit Handgeräten mit dem Zielsetzung, das richtige Modell der natürlichen Bewegungen auszubilden.
13. Woche: Badminton
Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel. Sprungseil Sprungseilübungen für die Entwicklung der Koordination und Ausdauer. Hüpfübungen für Zeit mit Ruhepausen, an der Stelle und mit Fortbewegung.

14. Woche: Handhantel
Kraftübungen mit Handhantel in verschiedenen Positionen zu üben.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung
1. über eine Sport-Befreiung oder
2. einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Durchführung einer praktischen Übung (15 meter Pendellauf/Linienlauf) im Sportunterricht in den Wochen 10 und 14, wie angegeben.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eine ausreichende Note (2) kann durch das Absolvieren von mindestens 15 Strecken erreicht werden

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen

Bestanden (2) bei mindestens 15 Strecken

Befriedigend (3) bei mindestens 23 Stecken

Gut (4) bei mindestens 30 Strecken

Die Note „Ausgezeichnet“ (5) wird für das Absolvieren von mindestens 40 Strecken vergeben.

Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical

Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés) II
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) II

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Medizinstudenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des besseren Lebensqualitäten zu schaffen.

Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.

1. Woche: Allgemeine Informationen:
Die Erläuterung der Erfüllung der Studienanforderungen von dem Semester, des Erwerbs der Praktikumsnote,der Aufbau der Unterrichtseinheiten, weiterhin die des außerschulischen Freizeitsportangebots der Universität.

2. Woche: Basketball
Basketball Übungen für die Entwicklung der Ballgefühl. Individuelle und Paarübungen, Dribbling, Pass, Korbwurf, Zweier Angriffspiel.

3. Woche: Turnbahn
Ausführung von Hüpf-, Lauf-, Drüberlauf-, Sprungübungen um Bewegungsschnelligkeit zu fördern.

4. Woche: Gummiband
Kraft- und Mobilisationsübungen mit Gummiband um die Verstärkung der Rumpf- und Armmuskeln individuell und mit Paar auszuführen.

5. Woche: Floorball
Entwicklung des Kreislaufsystems mit Grundelementen des Floorballspiels: individuelle und im Paar ausgeführte Ballführungen, Passe unter ständiger Belastung.

6. Woche: Paarübungen
Lauf-, Hüpfe-, Kraft- und Dehnübungen in Paar – stehend, sitzend, liegend auszuführen.

7. Woche: Badminton
Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel.

8. Woche: Frisbee
Wiederholung der Spielregeln, Erlernen von neuen Technikelementen und deren Anwendung in Paar und in Spielsituationen.

9. Woche: Sportspiele
Verschiedene Sportspiele: Völkerball, Fangspiele.

10. Woche: Circuittraining
Allgemeine Kraftentwicklung für Schulter-, Rücken-, Brust-, Bein- und Armmuslen mit speziellen, dem Fähigkeitsniveou der Studenten zugeordneten Stationen, Sätzen und Belastungsintensität.

11. Woche: Tennis
Erlernen von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Aufschlag, Volley. Einzelspiel.

12. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

13. Woche: Badminton
Unterrichten von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Schmetterball. Wiederhulung der Spielregeln, Einzelspiel.

14. Woche: Kleinkasten
Hebe-, Stütz-, Klimmzugs- und Hüpfübungen auf und mit Kleinkasten zu üben.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.

Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung
1. über eine Sport-Befreiung oder

2. einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Durchführung einer praktischen Übung (15 meter Pendellauf/Linienlauf) im Sportunterricht in den Wochen 10 und 14, wie angegeben.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eine ausreichende Note (2) kann durch das Absolvieren von mindestens 15 Strecken erreicht werden

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen

Bestanden (2) bei mindestens 15 Strecken

Befriedigend (3) bei mindestens 23 Stecken

Gut (4) bei mindestens 30 Strecken

Die Note „Ausgezeichnet“ (5) wird für das Absolvieren von mindestens 40 Strecken vergeben.

Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Körpererziehung (Sport) III
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) III

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Medizinstudenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des besseren Lebensqualitäten zu schaffen.

Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-25 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.

1. Woche: Allgemeine Informationen:
Unfall-, Brand-, und Umweltschutztraining. Es wird die Anforderungen der Semesterabschluss, dieAufbau der Stunden, sowie die Freizeitsportmöglichkeiten an der Universität, außer der Unterrichtstunden beschreiben

2. Woche: Basketball
Basketball Übungen für die Entwicklung der Ballgefühl. Individuelle und Paarübungen, Dribbling, Pass, Korbwurf, Zweier Angriffspiel.

3. Woche: Turnbahn
Ausführung von Hüpf-, Lauf-, Drüberlauf-, Sprungübungen um Bewegungsschnelligkeit zu fördern.

4. Woche: Gummiband
Kraft- und Mobilisationsübungen mit Gummiband um die Verstärkung der Rumpf- und Armmuskeln individuell und mit Paar auszuführen.

5. Woche: Floorball
Entwicklung des Kreislaufsystems mit Grundelementen des Floorballspiels: individuelle und im Paar ausgeführte Ballführungen, Passe unter ständiger Belastung.

6. Woche: Paarübungen
Lauf-, Hüpfe-, Kraft- und Dehnübungen in Paar – stehend, sitzend, liegend auszuführen.

7. Woche: Badminton
Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel.

8. Woche: Frisbee
Wiederholung der Spielregeln, Erlernen von neuen Technikelementen und deren Anwendung in Paar und in Spielsituationen.

9. Woche: Verschiedene Sportspiele

10. Woche: Circuittraining Allgemeine Kraftentwicklung für Schulter-, Rücken-, Brust-, Bein- und Armmuslen mit speziellen, dem Fähigkeitsniveou der Studenten zugeordneten Stationen, Sätzen und Belastungsintensität.

11. Woche: Tennis
Erlernen von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Aufschlag, Volley. Einzelspiel.

12. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

13. Woche: Badminton
Unterrichten von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Schmetterball. Wiederhulung der Spielregeln, Einzelspiel.

14. Woche: Kleinkasten
Hebe-, Stütz-, Klimmzugs- und Hüpfübungen auf und mit Kleinkasten zu üben.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (15 Training).
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund

einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)Erledigung einer praktischen Aufgabe

Durchführung einer praktischen Übung (15 meter Pendellauf/Linienlauf) im Sportunterricht in den Wochen 10 und 14, wie angegeben.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eine ausreichende Note (2) kann durch das Absolvieren von mindestens 15 Strecken erreicht werden

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen

Bestanden (2) bei mindestens 15 Strecken

Befriedigend (3) bei mindestens 23 Stecken

Gut (4) bei mindestens 30 Strecken

Die Note „Ausgezeichnet“ (5) wird für das Absolvieren von mindestens 40 Strecken vergeben.

Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) IV

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Medizinstudenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des besseren Lebensqualitäten zu schaffen.

Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Praktikum

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-25 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.

1. Woche: Allgemeine Informationen:
Unfall-, Brand-, und Umweltschutztraining. Es wird die Anforderungen der Semesterabschluss, die Aufbau der Stunden, sowie die Freizeitsportmöglichkeiten an der Universität, außer der Unterrichtstunden beschreiben.

2. Woche: Basketball
Basketball Übungen für die Entwicklung der Ballgefühl. Individuelle und Paarübungen, Dribbling, Pass, Korbwurf, Zweier Angriffspiel.

3. Woche: Turnbahn
Ausführung von Hüpf-, Lauf-, Drüberlauf-, Sprungübungen um Bewegungsschnelligkeit zu fördern.

4. Woche: Gummiband
Kraft- und Mobilisationsübungen mit Gummiband um die Verstärkung der Rumpf- und Armmuskeln individuell und mit Paar auszuführen.

5. Woche: Floorball
Entwicklung des Kreislaufsystems mit Grundelementen des Floorballspiels: individuelle und im Paar ausgeführte Ballführungen, Passe unter ständiger Belastung.

6. Woche: Paarübungen
Lauf-, Hüpfe-, Kraft- und Dehnübungen in Paar – stehend, sitzend, liegend auszuführen.

7. Woche: Badminton Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel.

8. Woche: Frisbee
Wiederholung der Spielregeln, Erlernen von neuen Technikelementen und deren Anwendung in Paar und in Spielsituationen.

9. Woche: Verschiedene Sportspiele10. Woche: Circuittraining
Allgemeine Kraftentwicklung für Schulter-, Rücken-, Brust-, Bein- und Armmuslen mit speziellen, dem Fähigkeitsniveou der Studenten zugeordneten Stationen, Sätzen und Belastungsintensität.

11. Woche: Tennis
Erlernen von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Aufschlag, Volley. Einzelspiel.

12. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

13. Woche: Badminton
Unterrichten von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Schmetterball. Wiederhulung der Spielregeln, Einzelspiel.

14. Woche: Kleinkasten
Hebe-, Stütz-, Klimmzugs- und Hüpfübungen auf und mit Kleinkasten zu üben.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres anMeisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (15 Training).
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15) und Erledigung einer praktischen Aufgabe

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés V
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education V
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) V

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigenegesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder
Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die

Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen), Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich.

Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten
Zágrábi Straße14., 1107 Budapest
Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
, Eishockey, Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2, Tennis Fortgeschrittenenkurs
4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.
2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball,Basketball

Auf Selbstkostenbasis:
Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun
System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind.
Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen

nachholen.
Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische Anwesenheit.
Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.
Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nich zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés VI
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education VI
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) VI

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_6N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im

Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen), Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich.
Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten Zágrábi Straße14., 1107 Budapest

Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
, Eishockey, Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2, Tennis Fortgeschrittenenkurs

4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.

2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball, Basketball

Auf Selbstkostenbasis:
Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun
System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein. Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an
Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind.
Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen

nachholen.
Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische Anwesenheit.
Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.
Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés VII
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education VII
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) VII

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_7N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können. Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen),

Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich. Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten
Zágrábi Straße14., 1107 Budapest

Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2,
Fortgeschrittenenkurs
4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.

2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball, Basketball. Auf Selbstkostenbasis:

Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind. Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen nachholen. Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische

Anwesenheit. Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés VIII
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education VIII
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) VIII

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_8N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen),

Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich.

Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten
Zágrábi Straße14., 1107 Budapest

Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2,
Fortgeschrittenenkurs

4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.

2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball, Basketball

Auf Selbstkostenbasis:
Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun
System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind.
Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden

teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen nachholen.
Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische Anwesenheit.
Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.
Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und

praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés IX
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education IX
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) IX

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_9N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße, Tel:+36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Voraussetzung Sportunterricht VII.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Wird den Studierenden durch das Neptunsystem ein Fragebogen zugeschickt:
- der Fragebogen kann von Montag bis Sonntag ausgefüllt werden (im Voraus oder nachträglich können keine Einträge gemacht werden).

- Die Studierenden müssen versichern, dass sie den Fragebogen wahrheitsgemäß ausgefüllt haben. Ist eine Mindestanforderung für die Unterschrift, dass ein Training von 1 × 60 Minuten pro Woche absolviert wird und dies im Fragebogen eingetragen wird.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während des Semeters müssen 10 Fragebogen des UniPoll Systems geantwortet werden, die durch das Neptun an den Studenten gesendet werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés X
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education X
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) X

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
12.0	0.0	12.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_10N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können. Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Voraussetzung Sportunterricht I - IX.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wenn der Kurs scheitertSie können den Kurs jederzeit wiederholen.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Wird den Studierenden durch das Neptunsystem ein Fragebogen zugeschickt:

- der Fragebogen kann von Montag bis Sonntag ausgefüllt werden (im Voraus oder nachträglich können keine Einträge gemacht werden).
- Die Studierenden müssen versichern, dass sie den Fragebogen wahrheitsgemäß ausgefüllt haben. Ist eine Mindestanforderung für die Unterschrift, dass ein Training von 1 × 60 Minuten pro Woche absolviert wird und dies im Fragebogen eingetragen wird.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während des Semeters müssen 7 Fragebogen des UniPoll Systems geantwortet werden, die durch das Neptun an den Studenten gesendet werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 17 Unterrichtstunden.
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren

Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Digitális Egészségtudományi Intézet

A tárgy neve: Orvosi informatika
Angol neve: Medical Informatics
Német neve: Medizinische Informatik

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVDEI316_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Szócska Miklós Károly (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: EKK-EMK, +36 1 488 7600/57600
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, PhD
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.01.29., 12/2019/habil.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Megismertetni a hallgatókat az informatika egészségügyi alkalmazásaival, különösképpen az egészségügyi információk és tudás forrásaival, rendszerezésének és elemzésének alapvető módszereivel, valamint a prezentációs lehetőségeivel. A hallgatók alapvető számítógépkezelési készségeinek fejlesztése, irodai szoftverek használata, digitális adattárolási és elemzési módszerek megismertetése. A későbbi tanulmányokhoz (pl. szakdolgozat készítése) szükséges informatikai eszközök, módszerek elsajátítása és gyakorlati alkalmazása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzése a következő kompetenciák megszerzését eredményezi:

– Alapvető irodai szoftvereszközök (MS Office) használatának ismerete.

– Egészségügyi információk és tudás forrásainak, online tudományos adatbázisok és a bizonyíték-alapú orvoslás alapelveinek ismerete.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

-

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

min. létszám 8 fő, max. létszám 20 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Gyakorlati órák tematikája (heti bontásban):

1. MS Excel - az adattárolás alapjai
2. MS Excel - műveletek adatokkal 1
3. MS Excel - műveletek adatokkal 2
4. MS Excel - adatreprezentáció, diagramok
5. MS Excel - haladó feladatmegoldás
6. Gyakorlás, felkészülés a számonkérésre
7. 1. számonkérés (Excel feladatmegoldás, számítógépes teszt)
8. Adatbáziskezelés alapjai

9. Adatkinyerés adatbázisokból, lekérdezések
10. A mesterséges intelligencia a gyakorlatban
11. Adatvédelem és információbiztonság
12. Nagyméretű adatbázisok kezelése, online egészségügyi információforrások
13. Gyakorlás, felkészülés a számonkérésre
14. 2. számonkérés (Access feladatmegoldás és információkeresés, számítógépes teszt)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok legalább 75%-ának látogatása a TVSZ szabályainak megfelelően kötelező. Legfeljebb három hiányzás megengedett. Gyakorlati órák pótlására nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

teszt számonkérés

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Részvétel a gyakorlatok legalább 75%-án, mindkét számonkérés legalább 50%-os teljesítése.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Félévközi számonkérés a 7. héten (témakör: Excel)

– Félévközi számonkérés a 14. héten (témakör: Access és online egészségügyi információforrások)

– Pótlásra, javításra a vizsgaidőszak első hetében 2 alkalommal van lehetőség.

- A számonkérések során mesterséges intelligencia megoldás nem alkalmazható

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

https://semmelweis.hu/dei/oktatas/egyetemen-beluli-kepzesek/fogorvostudomanyi-kar/

Integritás: Az adatok módosítatlan és hiteles állapota.

Konfidencialitás: Titkosság; csak az férhet hozzá, akinek van jogosultsága.

Anonimitás: Az egyéni azonosíthatóság teljes hiánya.

Szuverenitás: Az adatok feletti rendelkezési jog (hol tárolják, ki látja).

Metaadat: Adat az adatról (pl. mikor készült a fotó, hol voltál).

Algoritmus: A matematikai szabályrendszer, ami alapján a gép dönt.

Paraméter: Az MI belső "beállításai", amiket a tanulás során finomít.

Prompt: A bemeneti utasítás, amit a felhasználó ad.

4T model: a prompt írás minimális követelményei.

Inferencia: A folyamat, amikor a kész modell választ ad egy kérdésre.

Robusztusság: Ellenállóképesség a szokatlan vagy rosszindulatú bemenetekkel szemben.

Bias: Torzítás, részrehajlás a döntéshozatalban.

Poisoning: Adatmérgezés; a modell szándékos félrevezetése a tanítás alatt.

Jailbreak: A biztonsági gátak szándékos áttörése utasításokkal.

Hallucináció: Valósnak tűnő, de koholt információ generálása.

Megfelelőség (Compliance): Jogszabályoknak (pl. GDPR) való megfelelés.

Transzparencia: Átláthatóság; érthető legyen, hogyan működik a gép.

Elszámoltathatóság: Ki a felelős, ha az MI hibázik?

Audit: A rendszer biztonsági és etikai ellenőrzése.

Etika: Az erkölcsi irányelvek összessége a fejlesztés során.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlati jegy a két félévközi számonkérés eredménye alapján kerül meghatározásra.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás során a hallgatók megismerhetik a mesterséges intelligencia megoldásokban rejlő lehetőségeket.

A számonkérések során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Digitális Egészségtudományi Intézet

Name of subject in Hungarian: Orvosi informatika
Name of subject in English: Medical Informatics
Name of subject in German: Medizinische Informatik

Credit value of the course: 2
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVDEI316_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Szócska Miklós Károly (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: EKK-EMK, +36 1 488 7600/57600
Course coordinator position: university professor, PhD
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.01.29., 12/2019/habil.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The goal of the course is to introduce the students to the applications of health information technology, especially the sources, organization, analysis and presentation of health information and knowledge. To improve the basic computer skills of students, including the use of office software tools, digital data storage and analysis methods. Acquisition and practical application of IT tools and methods required for later studies (e.g. preparation of a dissertation)

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

exercise

Competencies acquired through completion of course:

– Knowledge of basic MS Office tools

– Sources of health information and knowledge, online scientific databases and the basics of evidence-based medicine

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

-

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Min. 8 and max. 20 students per group

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. MS Excel – basics of data storage
2. MS Excel – processing of data part 1
3. MS Excel – processing of data part 2
4. MS Excel – data representation, diagrams
5. MS Excel – advanced level exercises
6. Practice, preparation for the test
7. 1. test (Excel exercises, computer test)

8. Theoretical basics of databases
9. Creation of a simple database with Ms Access
10. Data extraction from databases, performing queries
11. Online health information sources
12. Presentation tools
13. Visualization of medical data: Infographics, word clouds
14. 2. test (Access exercises and information searching, computer-based test)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance of at least 75% of the practices, at least 50% result of both tests. A maximum of three absences is allowed. There is no possibility to make up practical classes.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

written (computer test)

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

there is none

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance of at least 75% of the practices, at least 50% result of both tests

---

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Mid-term test on week 7 (topic: Excel)

– Mid-term test on week 14 (topics: Access, online information sources)

– Replacement test: 2 times in the first week of the exam period

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

https://semmelweis.hu/dei/en/education/faculty-of-dentistry/

- **Integrity:** The unaltered and authentic state of data.
- **Confidentiality:** Secrecy; only authorized individuals may access it.
- **Anonymity:** The complete absence of individual identifiability.
- **Sovereignty:** The right to control data (where it is stored, who can access it).
- **Metadata:** Data about data (e.g. when a photo was taken, where you were).
- **Algorithm:** The mathematical set of rules according to which a machine makes decisions.
- **Parameter:** The internal "settings" of an AI model that are refined during training.
- **Prompt:** The input instruction provided by the user.
- **4T model:** The minimum requirements for writing prompts.
- **Inference:** The process in which a trained model generates an answer to a question.
- **Robustness:** Resistance to unusual or malicious inputs.
- **Bias:** Distortion or prejudice in decision-making.
- **Poisoning:** Data poisoning; the intentional misleading of a model during training.
- **Jailbreak:** The intentional bypassing of safety restrictions through instructions.
- **Hallucination:** The generation of seemingly real but fabricated information.
- **Compliance:** Adherence to regulations and laws (e.g. GDPR).
- **Transparency:** Clarity and explainability of how the machine operates.
- **Accountability:** Who is responsible if the AI makes a mistake?

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The practical grade is determined based on the results of the two mid-term tests.

The use of artificial intelligence is not allowed during the assessments.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not allowed during the assessments.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Digitális Egészségtudományi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Medizinische Informatik
Fachbezeichnung auf Englisch: Medizinische Informatik
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Informatik

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVDEI316_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szócska Miklós Károly (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: EKK-EMK, +36 1 488 7600/57600
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2019.01.29., 12/2019/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Einführung in die Anwendungen der Gesundheitsinformationstechnologie, insbesondere in die Quellen, Organisation, Analyse und Präsentation von Gesundheitsinformationen und -wissen. Verbesserung der grundlegenden Computerkenntnisse der Studenten,

einschließlich der Verwendung von Office-Softwaretools, digitaler Datenspeicherung und Analysemethoden. Erwerb und praktische Anwendung von IT-Tools und -Methoden, die für spätere Studien erforderlich sind (z. B. Vorbereitung einer Dissertation).

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

übung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kenntnisse über grundlegende MS Office-Tools

Quellen für Gesundheitsinformationen und -wissen, wissenschaftliche Online-Datenbanken und Grundlagen der evidenzbasierten Medizin

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

minimale 8, maximale 20

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche: MS Excel – Grundlagen von Datenspeicherung

2. Woche: MS Excel – Verarbeitung von Daten Teil 1

3. Woche: MS Excel – Verarbeitung von Daten Teil 2

4. Woche: MS Excel – Datendarstellung, Diagramme

5. Woche: MS Excel – Fortgeschrittene Aufgaben

6. Woche: Üben, Vorbereitung auf den Test

7. Woche: 1. Test (Excel Aufgaben, Computertest)

8. Woche: Theoretischen Grundlagen von Datenbanken

9. Woche: Erstellung einer einfachen Datenbank mit MS Access

10. Woche: Datenextraktion aus Datenbanken, Durchführung von Abfragen

11. Woche: Online Quellen von Gesundheitsinformationen, Künstlichen Intelligenzen

12. Woche: Präsentationstechniken und Mittel

13. Woche: Visualisierung von medizinischen Daten – Wordclouds, Infografiken

Woche: 2. Test (Access Aufgaben und Informationssuche, Computertest

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Teilnahme an mindestens 75% der Praktiken, mindestens 50% Ergebnis beider Tests. Es sind höchstens drei Fehlstunden erlaubt. Praktische Stunden können nicht nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Test

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

es gibt keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an mindestens 75% der Praktiken, mindestens 50% Ergebnis beider Tests

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Test in Woche 7 (Thema: Excel)

- Test in Woche 14 (Themen: Access, Online-Informationsquellen)
- Nachholen und Verbesserung: Max. zweimal in der ersten Woche des Prüfungszeitraums

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

https://semmelweis.hu/dei/de/bildung/fakultat-fur-zahnheilkunde/

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note für die praktische Prüfung wird anhand der Ergebnisse der beiden Zwischenprüfungen ermittelt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist bei den Assessments nicht erlaubt.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Végzős hallgatók esküjének letétele
Angol neve: Taken the Medical-Oath
Német neve: Eid der Absolventinnen

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kritériumkövetelmény

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFTO395_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogorvostudományi Kar, Dékáni Hivatal
Tantárgyfelelős beosztása: dékán
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A végzős hallgatók tanulmányaik befejezését követően, ünnepélyes keretek között fogorvosi esküt tesznek a Szenátus nyilvános ülésén az Egyetem Rektora és a Kar Dékánja előtt, mely arra kötelezi őket, hogy az egészség védelmét és a betegek gyógyulását mindenek elé helyezzék. Az eskü része továbbá a titoktartás, valamint a folyamatos képzés, tanulás szükségessége. A fogorvosi eskü letétele a diploma átvételének elengedhetetlen feltétele. A fogorvosi esküt a végzős hallgatók a fogorvos avatás alkalmával aláírásukkal is megerősítik.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

-

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Hivatásetikai alapok teljesítése

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sikeres záróvizsga

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Sikeres záróvizsgát tett végzős hallgatók.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Az eskü szövege:

Én, ..., esküszöm, hogy orvosi hivatásomhoz mindenkor méltó magatartást tanúsítok. orvosi tudásomat a betegségek megelőzésére, a betegek testi-lelki javára, betegségük gyógyítására fordítom. A hozzám fordulók bizalmával, kiszolgáltatott helyzetével visszaélni nem fogok, titkaikat fel nem fedem. Egyenlő figyelemmel és gondossággal gyógyítok minden embert. Tudásomat és gyakorlati ismereteimet állandó képzéssel magas szinten tartom, de ismereteim és képességeim korlátait is tudomásul veszem. Az orvosi működésemmel kapcsolatos etikai követelményeket tiszteletben tartom. Arra törekszem, hogy az orvostudomány, valamint a Semmelweis Egyetem jó hírnevét öregbítsem és megbecsülését előmozdítsam. Isten engem úgy segéljen.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható

tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Nincs lehetőség pótlásra.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Sikeres záróvizsgát követően eskü letétele az Avatási ünnepségen.

Számonkérés típusa:
kritériumkövetelmény

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Én, ..., esküszöm, hogy orvosi hivatásomhoz mindenkor méltó magatartást tanúsítok. orvosi tudásomat a betegségek megelőzésére, a betegek testi-lelki javára, betegségük gyógyítására fordítom. A hozzám fordulók bizalmával, kiszolgáltatott helyzetével visszaélni nem fogok, titkaikat fel nem fedem. Egyenlő figyelemmel és gondossággal gyógyítok minden embert. Tudásomat és gyakorlati ismereteimet állandó képzéssel magas szinten tartom, de ismereteim és képességeim korlátait is tudomásul veszem. Az orvosi működésemmel kapcsolatos etikai követelményeket tiszteletben tartom. Arra törekszem, hogy az orvostudomány, valamint a Semmelweis Egyetem jó hírnevét öregbítsem és megbecsülését előmozdítsam. Isten engem úgy segéljen.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája,

gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

-

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: A Fogorvostudományi Karra beiratkozó hallgatók fogadalmának letétele
Angol neve: Taking the oath of office for students enrolling in the Faculty of Dentistry
Német neve: Vereidigung der Studierenden, die sich an der Fakultät für Zahnmedizin einschreiben

---

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 1. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kritériumkövetelmény

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFTO395_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1085 Budapest, Üllői út 26., +36-1-2660453
Tantárgyfelelős beosztása: dékán, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum: 2019.06.06., Száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tanulmányok megkezdésekor a fogorvos képzésben és a digitális fogászati tervezés képzésben részt vevő hallgató fogadalmat tesz, mely alapján kötelezettséget vállal arra, hogy a Semmelweis Egyetem és a Fogorvostudományi Kar hagyományait, erkölcsi és szakmai tekintélyét, szabályzatainak rendelkezéseit elismeri és tiszteletben tartja, továbbá választott hivatásához méltó magatartást tanúsít egyetemi tanulmányai során. A fogadalom szövege a Kar honlapján, valamint a mindenkor aktuális Tanévkönyvben közzétételre kerül. A fogadalomtételt a hallgató aláírásával is

megerősíti.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

-

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Hivatásetikai alapok teljesítése

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

„Én ……, a Semmelweis Egyetem hallgatója ünnepélyesen fogadom, hogy hazámhoz, Magyarországhoz, annak népéhez és Alaptörvényéhez mindenkor hű leszek. Az Egyetem és az általam választott Kar hagyományait, erkölcsi és szakmai tekintélyét elismerem, azokat tiszteletben tartom. Fogadom, hogy jövendő hivatásomhoz méltó magatartást tanúsítok, a reám vonatkozó jogszabályok és egyetemi szabályzatok rendelkezéseit megtartom, az egyetemi közéletben mindezekre figyelemmel, felelősségemet átérezve veszek részt. Embertársaim titkait, amelyek tanulmányaim folyamán tudomásomra jutnak, megőrzöm. Oktatóimmal, hallgatótársaimmal és mindazokkal, akikkel az Egyetemen kapcsolatba kerülök, a kölcsönös megbecsülés alapján együttműködöm, irántuk megértéssel és tisztelettel viseltetem. Hivatásomra kitartó szorgalommal, és embertársaim iránt érzett felelősséggel készülök. Lelkiismeretemre és becsületemre fogadom, hogy mindezeket megtartom.”

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége,

az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Amennyiben a tanulmányait megkezdő hallgató nem vett részt a tanévnyitó ünnepségen és nem tett fogadalmat, részére a Dékáni Hivatal a - Dékánnal egyeztetett időpontban- pót-fogadalomtételt szervez, mely során a hallgató a Dékán/Dékánhelyettes előtt tesz fogadalmat. A hallgató ekkor aláírásával is megerősíti fogadalomtételt.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Hivatásetikai alapok teljesítése.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A hallgató aláírásával is megerősíti a fogadalomtételt.

Számonkérés típusa:
kritériumkövetelmény

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

-

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tanulmányaikat megkezdő hallgatók minden évben a tanévnyitó ünnepségen tesznek ünnepélyes fogadalmat. A részvétel igazolása a tanévnyitó ünnepségen jelenléti ív aláírásával történik. A fogadalomtételt a hallgató a Dékáni Hivatalban a „Fogadalomtétel” c. nyomtatványon aláírásával is megerősíti.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Ápolástani nyári gyakorlat
Angol neve: Nursing summer practice
Német neve: Krankenpflege sommer praktikum

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
90.0	0.0	90.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
magyar

Tantárgy kódja:
FOKOAPO421_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: FOK Dékáni Hivatal, 36 (1) 266 0453
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, dékán
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgatók részére bemutatni és megismertetni a klinika/kórház szervezeti felépítését, az adott osztály működési rendjét. A gyakorlati képzés keretében elsajátítani a betegellátás és ápolás folyamatát. A mindennapi ápolói beavatkozások készségeinek alapszintű elsajátítása, mely tevékenységeket a további szakmai gyakorlatok során és a végzést követően is használni fognak.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Képes a mindennapi gyakorlatai során alkalmazni a fertőtlenítő kézmosást és kézfertőtlenítést. Ismeri és alkalmazza a betegazonosítás jelentőségét és folyamatát. Ismerje meg és alkalmazza a beteg ápolói felvételét. Ismeri az ápolási dokumentáció részeit, jelentőségüket. Képes a team munkában történő munkavégzésre. Elsajátítja a beteggel és a kollégákkal szembeni kommunikációs ismereteket, és alkalmazza a gyakorlatban. Képes a beteg alapvető ápolási szükségleteinek felmérésére, a beteg szükségleteinek kielégítésére. Képes a beteg paramétereinek észlelésére, megfigyelésére, dokumentálására (pulzus, vérnyomás, légzés, hőmérséklet). Felügyelettel subcutan és intramusculáris injekció beadására, vérvételre, ágy melletti vércukor meghatározás, véna biztosításra képes. Az esetleges szövődményeket felismeri. Alapszinten ismeri az újraélesztés menetét, képes megkezdeni az alapszintű újraélesztést.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A gyakorlati hely által a Neptun rendszerben meghirdetett létszám. Érvényes foglalkozás egészségügyi vizsgálati igazolás.

Ápolástan gyakorlatra az Egyetem klinikáin, illetve akkreditált kórházak osztályaira (külső képzőhely) lehet jelentkezni.

Külső képzőhely esetén egyedi kérelmezés szükséges, amihez csatolni kell befogadó nyilatkozatot és akkreditációs határozat másolatot.

Külföldi képzőhely esetén a nem akkreditált képzőhelyekről befogadási nyilatkozatot kell benyújtani a tanulmányi osztályon a Tanulmányi és Vizsgabizottságnak a gyakorlat engedélyezésére. A nyilatkozatnak tartalmaznia kell olvashatóan az intézmény nevét, a képzésért felelős nevét, beosztását.

Ápolástan gyakorlat kizárólag klinikai/kórházi osztályon tölthető!

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

1.hét: Az osztály működésének megismerése. Megfigyeli az ápolói tevékenységet, az ápolási szükségletek felmérését, dokumentálását. Megismeri az ápolási dokumentáció tartalmi elemeit, észlelőlap, lázlap vezetés, jelölési módokat. A beteg biztonságos környezetének kialakítását. Ápolói segítséggel aktívan részt vesz a betegek mindennapi ápolási ellátásában. A betegekkel történő kommunikáció megfigyelése, elsajátítása. Laboratóriumi és egyéb vizsgáló eljárások megfigyelése, beteg vizsgálati/műtéti előkészítés megfigyelése. Egyéni védőeszközök osztályos használata, higiénés és fertőtlenítő kézmosás elsajátítása, aszeptikus és antiszeptikus technikák megismerése.

2.hét: Ápolói betegfelvétel, testsúly, magasság, vérnyomás, pulzus, hőmérséklet, légzés, vércukor mérése, szükségletek felmérése, dokumentálása önállóan. Táplálkozási és folyadékbeviteli szükségletek felmérése. A beteg környezetének kialakítása. A beteg váladékának megfigyelése és jelölése. Segédkezik EKG készítésénél. Gyógyszerelés, vérvétel, injekció beadás, vénabiztosítás, infúziós terápia, transzfúziós terápia megfigyelése, segédkezés az előkészítésben, az esetleges szövődmények felismerése. Ápolói felügyelettel végezzen subcutan és intramuscularis injekció beadást, ágy melletti vércukor meghatározást.

3.hét: Vérvétel, injekciózás, vénabiztosítás ápolói felügyelettel. Az első és második héten elsajátított feladatok folyamatos gyakorlása. Az alapszintű újraélesztés folyamatának, protokolljának, osztályos eszközeinek megismerése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatról hiányozni két alkalommal lehet, további távolmaradás nem pótolható.

A gyakorlatról történő felmentés feltételei:

Minimum 1 hónap segédápolói, ápolói munkakörben eltöltött munkaviszony.

Egészségügyi szakképző iskolában befejezett képzés, vagy sikeres ágazati alapvizsga igazolása. Az Egészségtudományi Karon végzett tanulmányok esetében a sikeres alapvizsga igazolása.

Szükséges dokumentumok:

Befogadási kérelem kötelező tárgyhoz, munkaviszonyról igazolás, vagy alapvizsgáról/szakképzetségről igazolás, vagy a letöltött gyakorlat igazolása.

A szükséges dokumentumokat a Tanulmányi Osztály részére kell eljuttatni!

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlaton történő rendszeres megjelenés. Az aláírás feltétele a TVSZ által meghatározott 90 %-os részvétel.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

-

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Aláírás. A gyakorlaton történő rendszeres megjelenés. Az aláírás feltétele a TVSZ által meghatározott 90 %-os részvétel.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A gyakorlat során mesterséges intelligencia alkalmazására nem kerül sor.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Bokor Nándor
Cím	Általános ápolástan és gondozástan
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2013

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Szakdolgozat III. – Konzultációk és szakdolgozat megírás
Angol neve: Thesis III – Consultations and Thesis Writing
Német neve: Diplomarbeit III – Konsultationen und Verfassen der Diplomarbeit

---

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	0.0	3.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZD422_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogorvostudományi Kar, Dékáni Hivatal
Tantárgyfelelős beosztása: dékán
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szakdolgozat témaválasztását, a téma elfogadását, továbbá a tartalmi és formai követelmények megismerését követően a szakdolgozat elkészítését, a választott téma követelményeknek megfelelő kidolgozását segíti elő a konzultáció, megismertetve a hallgatókat azokkal a módszerekkel, amelyek alkalmazása a szakdolgozat megírásához szükséges. A szakdolgozati előkészítő konzultációk elsősorban a folyamatos munkát és a szakmai kontrollt kívánják biztosítani egy, a témavezető vagy konzulens által előre meghatározott ütemterv szerint.

A minimális követelmények:

- A szakdolgozat formai és tartalmi követelményeinek ismerete

- A szakdolgozat célkitűzésének meghatározása

- Az elkészített és a konzulens számára benyújtott dokumentum karakterszáma eléri a Kari szabályozás alapján előírt minimális karakterszám legalább 70%-át.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

-

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Kritikus gondolkodás és elemzés, kommunikációs készség, független munkavégzés, tudományos gondolkodás írásba foglalása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Szakdolgozat I-II. tárgyak teljesítése.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Párhuzamos tárgyfelvétel nem engedélyezett.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

nincs

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Egyéni konzultációk keretében a hallgatók folyamatos tanácsadást kapnak a választott téma

kidolgozását, az értekezés megszerkesztését érintő kérdésekben, így a kapcsolódó témakörökben:

- a szakdolgozat anyaggyűjtésének teljessé tétele,

- a szakdolgozat célkitűzésének és következtetéseinek egyeztetése,

- a szakdolgozat közel végleges állapotának elérése,

- a szakdolgozatban az adatgyűjtéshez és az eredmények értékeléséhez

alkalmazott módszerek áttekintése,

- az alkalmazandó módszerek validálása,

- a szakdolgozat teljes szövegének elkészítése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Konzulens/témavezető egyénileg határozza meg.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Konzultáció

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Konzulens/témavezető egyénileg határozza meg.

A félév aláírásának feltételei:

Legalább három konzultációs alkalmon történő részvétel és a konzulens számára dokumentáltan benyújtott és feltöltött dokumentum, amelynek karakterszáma eléri a Kari szabályozás alapján előírt minimális karakterszám legalább 70%-át. Egyéni hallgatói felkészülés mellett legalább három kontaktóra a témavezetővel.

Számonkérés típusa:
ötfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Legalább három konzultációs alkalmon történő részvétel és a konzulens számára dokumentáltan benyújtott és feltöltött dokumentum, amelynek karakterszáma eléri a Kari szabályozás alapján előírt minimális karakterszám legalább 70%-át.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A minimális követelmények:

- A szakdolgozat formai és tartalmi követelményeinek ismerete

- A szakdolgozat célkitűzésének meghatározása

- Az elkészített és a konzulens számára benyújtott dokumentum karakterszáma eléri a Kari szabályozás alapján előírt minimális karakterszám legalább 70%-át.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szakdolgozat előírt állapotának megfelelő előrehaladás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Szakdolgozat IV. - Szakdolgozatvédés
Angol neve: Thesis IV. - Content and Formal Requirements of the Thesis
Német neve: Diplomarbeit IV. - Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Tantárgy kreditértéke: 5
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
5.0	0.0	5.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZD422_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1085 Budapest, Üllői út 26., +36-1-2660453
Tantárgyfelelős beosztása: dékán, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum: 2019.06.06., Száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szakdolgozat védése során a hallgató a Kari Szakdolgozat Eljárásrend rendelkezéseinek figyelembevételével elkészített és beadott írásművet, a szakdolgozatot védi meg. A védés magában foglal egy legalább 8 perces, a szakdolgozat legfontosabb tartalmi elemeit, megállapításait összefoglaló, prezentációs vetítéssel (PowerPoint) összekötött előadást, valamint a bírálók és a bizottság által a védés során feltett kérdések megválaszolását.

A szakdolgozatvédés során értékelni kell a hallgató idegen nyelven nyújtott teljesítményét is (magyar képzésen részt vevő hallgatók esetében: angol; angol és német képzésen részt vevő hallgató esetében: magyar).

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Önálló munka.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Kritikus gondolkodás és elemzés, kommunikációs készség, független munkavégzés, tudományos gondolkodás írásba foglalása, szóbeli előadókészség fejlesztése

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Szakdolgozat I-II-III. tárgyak teljesítése.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

nincs

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A védés alapja: A kari Szakdolgozat Eljárásrend alapján leadott szakdolgozat szakmai bemutatása.

Prezentáció: Minimum 8 perces PowerPoint előadás a főbb megállapításokról.

Védés: Válaszadás a bírálók és a bizottság kérdéseire.

Nyelvi követelmény: a szóbeli prezentáció alapjául szolgáló diasor utolsó – összefoglaló – elemét a Kari eljárásrend 7.§ (10) pontja alapján meghatározott nyelven kell prezentálni. A záróvizsga/szakdolgozat-védési jegyzőkönyvben értékelni kell a végzős hallgató idegennyelvű teljesítményét is.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOSZD422_3M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az elégtelenre minősített szakdolgozatok átdolgozást követő újbóli benyújtásának, illetve a február 15-ig nem benyújtott szakdolgozatok leadási határideje augusztus 20. (pótbenyújtási határidő).

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Beszámoló, konzultáció.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Felkészülés a szakdolgozat védésére.

A félév aláírásának feltételei:

Fogorvostudományi Kar Szakdolgozat Eljárásrendjében meghatározottak szerint.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Szakdolgozat sikeres megvédése.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Benyújtott szakdolgozat

Szakdolgozat főbb pontjainak ismertetése a védés során

A szóbeli prezentáció alapjául szolgáló diasor utolsó – összefoglaló – elemét a Kari eljárásrend 7.§ (10) pontja alapján meghatározott nyelven kell prezentálni. A záróvizsga/szakdolgozat-védési jegyzőkönyvben értékelni kell a végzős hallgató idegennyelvű teljesítményét is.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szakdolgozat érdemjegyet az alábbi vizsgarészekre adott jegyek súlyozott számtani átlaga adja, amely így alakul:

Eljárásrend rendelkezéseinek figyelembevételével elkészített írásmű (értékelése során figyelembe kell venni a dolgozatba foglalt önálló vizsgálódás mértékét, illetve a témavezető és az opponens előzetes javaslatát): 30%

Szakdolgozat szóbeli védése, prezentáció, hallgató védés során nyújtott idegen nyelvi teljesítménye: 70%

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	
Link	Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar A diplomamunka (szakdolgozat) elkészítésének rendje és követelményei a Fogorvostudományi Karon

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
FOK Dékáni Hivatal

A tárgy neve: Szakdolgozat II. – Szakdolgozat tartalmi és formai követelményei
Angol neve: Thesis II. – Content and Formal Requirements of the Thesis
Német neve: Diplomarbeit II. – Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Tantárgy kreditértéke: 6
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
6.0	0.0	0.0	6.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOSZD422_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Szabó Bence Tamás
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fogorvostudományi Kar, Dékáni Hivatal
Tantárgyfelelős beosztása: oktatási dékánhelyettes, egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: n.a.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szakdolgozat egy tudományos igényességgel megírt, a fogorvostudomány gyakorlatához és elméleti hátteréhez szorosan kapcsolódó témát feldolgozó, alkotó jellegű, elméleti megalapozottságú, gyakorlati megközelítést alkalmazó szakmai feladat. A tantárgy elsődleges célja, hogy a hallgatókat bevezesse a szakdolgozat formai követelményeibe, szerkezeti felépítésébe és egységes megírási szabályaiba a hatályos szabályozó dokumentumok alapján, beleértve a mesterséges intelligencia alkalmazásának szabályait is. A képzés a tudományos igényességgel elkészített dolgozatok helyes tagolását, logikai felépítését, hivatkozási rendjét és formai kivitelezését

állítja a középpontba. A téma feldolgozása során a témához tartozó alapvető és legújabb hazai és nemzetközi munkákat is fel kell használni. A tantárgy keretében a hallgatók megismerik a hazai és nemzetközi szakirodalom felhasználásának technikai és módszertani szabályait.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szeminárium

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Kritikus gondolkodás és elemzés, független munkavégzés, tudományos gondolkodás írásba foglalása

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Szakdolgozat I. – Szakdolgozat témaválasztás

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Párhuzamos tárgyfelvétel nem engedélyezett.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Nincs

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. A szakdolgozatra vonatkozó egyetemi és kari előírások áttekintése

2. A szakdolgozat szerkezeti felépítése és kötelező tartalmi elemei

3. Forráshasználat és hivatkozási rendszer a szakdolgozatban

4. A szakdolgozat formátuma és leadásra kész dokumentum kialakítása

5. Ellenőrzési és bírálati szempontok, véglegesítés folyamata

6. A mesterséges intelligencia használatának szabályai és etikai keretei a szakdolgozat készítése során

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A szemináriumokon legalább 75%-os jelenlét teljesítése.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Konzulens számára dokumentáltan benyújtott és feltöltött dokumentumot, amely tartalmazza a tartalomjegyzéket, az összefoglalót, a bevezetést és legalább húsz peer review közleményre mutató forrást az irodalomjegyzékben és karakterszáma eléri a Kari szabályozás alapján előírt minimális karakterszám legalább 30%-át. Határidő: szorgalmi időszak utolsó munkanapja.

A félév aláírásának feltételei:

Konzulens számára dokumentáltan benyújtott és feltöltött dokumentumot, amely tartalmazza a tartalomjegyzéket, az összefoglalót, a bevezetést és legalább húsz peer review közleményre mutató forrást az irodalomjegyzékben és karakterszáma eléri a Kari szabályozás alapján előírt minimális karakterszám legalább 30%-át.

Számonkérés típusa:
ötfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Konzulens számára dokumentáltan benyújtott és feltöltött dokumentumot, amely tartalmazza a tartalomjegyzéket, az összefoglalót, a bevezetést és legalább húsz peer review közleményre mutató forrást az irodalomjegyzékben és karakterszáma eléri a Kari szabályozás alapján előírt minimális karakterszám legalább 30%-át.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az értékelés a beadott dokumentum tartalmi, formai és hivatkozási megfelelősége alapján történik. Az értékelést a konzulens végzi.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
FOK Dékáni Hivatal

Name of subject in Hungarian: Végzős hallgatók esküjének letétele
Name of subject in English: Taken the Medical-Oath
Name of subject in German: Eid der Absolventinnen

Credit value of the course: 0
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
kritériumkövetelmény

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOANG395_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Dean’s Office at the Faculty of Dentistry, 1085 Budapest, Üllői út 26. Fsz.10. +36-1-2660453
Course coordinator position: Dean
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 2019.06.06., Number: 4/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Having completed their studies, graduate students take the ceremonial oath at the public meeting of the Senate in the presence of the Rector of the University and the Dean of the Faculty. The oath obliges them to place the protection of health and the recovery of patients above all else. It also includes a commitment to confidentiality and to continuous professional progress. Taking the oath of dentists is a condition for receiving the diploma. At the graduation ceremony, graduating students confirm the oath by their signature.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

No.

Competencies acquired through completion of course:

Completion of moral ethical principles.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The words of the oath:

I ……, student of Semmelweis University promise under oath that I will respect the Hungarian laws and the Fundamental Law of Hungary. I promise that I shall acknowledge and respect the traditions and the ethical and professional prestige of SEMMELWEIS University and the Faculty chosen by me. I promise that my attitude will be worthy of my future profession and I will abide by the laws and university regulations and lead my university life acknowledging this responsibility. I will keep the secrets of the fellow humans that I learn about in the course of my studies. I promise solemnly that I will co-operate with the professors, teachers, fellow students and everyone I get in contact with at the University based on mutual respect and I will act with understanding and respect toward them. I will pursue my studies with full sense of responsibility to prepare myself to the best of my abilities for all my duties and obligations in my profession so as to be able to serve with my knowledge the progress of mankind. I hereby solemnly swear on my conscience and honor that I will keep these promises.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN

ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A missed occasion cannot be made up for.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No.

Requirements for the successful completion of the course:

The students shall take the oath at the Graduation Ceremony.

Type of assessment:
criterion requirement

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

I ……, student of Semmelweis University promise under oath that I will respect the Hungarian laws and the Fundamental Law of Hungary. I promise that I shall acknowledge and respect the traditions and the ethical and professional prestige of SEMMELWEIS University and the Faculty chosen by me. I promise that my attitude will be worthy of my future profession and I will abide by the laws and university regulations and lead my university life acknowledging this responsibility. I will keep the secrets of the fellow humans that I learn about in the course of my studies. I promise solemnly that I will co-operate with the professors, teachers, fellow students and everyone I get in contact with at the University based on mutual respect and I will act with understanding and respect toward them. I will pursue my studies with full sense of responsibility to prepare myself to the best of my abilities for all my duties and obligations in my profession so as to be able to serve with my knowledge the progress of mankind. I hereby solemnly swear on my conscience and honor that I will keep these promises.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

No.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

No.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
FOK Dékáni Hivatal

Name of subject in Hungarian: Szakdolgozat III. – Konzultációk és szakdolgozat megírás
Name of subject in English: Thesis III – Consultations and Thesis Writing
Name of subject in German: Diplomarbeit III – Konsultationen und Verfassen der Diplomarbeit

---

Credit value of the course: 3
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	0.0	3.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZD422_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: 1085 Budapest, Üllői út 26., +36-1-2660453
Course coordinator position: Dean of the Faculty of Dentistry
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 2019.06.06., Number: 4/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Following the selection and approval of the topic of the thesis, the course supports the completion of the thesis and the development of the chosen topic in accordance with academic standards. Consultations introduce students to the methods required to write a large-scale academic paper. The preparatory consultations aim to ensure consistent work and professional oversight according to a schedule predefined by the supervisor or consultant.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

Critical thinking and analysis, communication skills, independent work, written expression of scientific reasoning.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Completion of the courses Thesis I and Thesis II. (concurrent subject registration is not permitted).

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Concurrent subject registration is not permitted.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Not specified.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

During individual consultations, students receive ongoing guidance on developing their topic and structuring the thesis, covering the following:

- Completing data collection for the thesis
- Aligning the thesis objectives and conclusions
- Finalizing the thesis to near-completion
- Reviewing and selecting appropriate methods for data collection and evaluation
- Validating the methods to be applied
- Writing the full thesis

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Determined individually by the supervisor/advisor.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Consultation

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Determined individually by the supervisor/advisor.

Requirements for the successful completion of the course:

Participation in at least three consultation sessions and the documented submission and upload of a document to the supervisor, with a character count reaching at least 70% of the minimum required by faculty regulations. In addition to individual student preparation, at least three contact hours with the supervisor are required.

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam, Professional practice.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

- Understanding the formal and content-related requirements of the thesis
- Aligning the thesis objectives
- The document completed and submitted to the consultant reaches at least 70% of the minimum character count required by the faculty regulations.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Progress of the thesis in line with the prescribed requirements.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
FOK Dékáni Hivatal

Name of subject in Hungarian: Ápolástani nyári gyakorlat
Name of subject in English: Nursing summer practice
Name of subject in German: Krankenpflege sommer praktikum

Credit value of the course: 0
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
90.0	0.0	90.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):

Course code:
FOKOAPO421_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Dean’s Office, Faculty of Dentistry, + 36 1 266 0453
Course coordinator position: egyetemi tanár, dékán
Course coordinator Date and number of habilitation: 4/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is to introduce students to the organizational structure of the clinical unit or hospital and the operating procedures at the ward. Within the framework of practical training, students familiarize themselves with the process of patient care and nursing. The course is intended to provide a basic level of competence in routine nursing interventions that students will continue to use during further placements, practice periods and after graduation.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

Students are able to perform hygienic handwashing and hand disinfection in everyday practice. They understand and apply the importance and procedure of patient identification. They become familiar with and apply the process of patient admission by nurses. They understand the components and significance of nursing documentation. They are able to work as part of a team. They acquire and apply communication skills in interactions with patients and colleagues. They are able to assess patients' basic nursing needs and contribute to meeting those needs. They are able to observe, monitor and document patients' vital parameters (pulse, blood pressure, respiration, temperature). Under supervision, they are able to administer subcutaneous and intramuscular injections, perform blood sampling, measure bedside blood glucose levels, and establish venous access. Students can recognize potential complications. They have basic knowledge of the process of resuscitation and are able to initiate basic life support.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Each practical training site announces the available number of places in the Neptun system. A valid occupational health clearance certificate is required.

Applications for nursing practice may be submitted for placements at the University's clinical units or at wards of accredited hospitals (external training sites).

When applying to an external training site, an individual request must be submitted, together with a letter of acceptance and a copy of the accreditation decision.

When applying to a training site outside of Hungary in a non-accredited institution, a letter of acceptance must be submitted to the Registrar's Office for the Study and Examination Committee for approval of the practice. The letter must clearly indicate the name of the institution, as well as the name and position of the person responsible for the training.

Nursing practice may be completed only in a clinical or hospital ward.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Week 1: Familiarization with the operation of the ward. Observation of nursing activities, assessment of nursing needs, and documentation. Familiarization with the content elements of nursing documentation, including observation charts, temperature charts and methods of notation. Establishing a safe environment for the patient. Active participation in the patients' daily nursing care with the assistance of nursing staff. Observation and acquisition of patient communication skills. Observation of laboratory and other diagnostic procedures, as well as pre-examination/preoperative patient preparation. Ward-level use of personal protective equipment, acquisition of hygienic and antiseptic handwashing techniques and familiarization with aseptic and antiseptic techniques.

Week 2: Nursing admission of the patient; independent measurement and documentation of body weight, height, blood pressure, pulse, temperature, respiration and blood glucose; assessment of patient needs. Assessment of nutritional and fluid intake needs. Arrangement of the patient's environment. Observation and recording of patient secretions. Assisting with ECG recording. Observation of medication administration, blood sampling, injection administration, venous access, infusion therapy and transfusion therapy; assisting in preparation and recognizing possible complications. Under nursing supervision, administration of subcutaneous and intramuscular injections and measurement of bedside blood glucose.

Week 3: Blood sampling, injection administration and establishment of venous access under nursing supervision. Ongoing practice of the tasks acquired during Weeks 1 and 2. Familiarization with the process, protocol, and ward equipment used in basic life support.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students may be absent from the practice on two occasions; any further absence cannot be made up.

Conditions for exemption from the practice:
At least 1 month of employment in the position of nursing assistant or nurse.

Completed training at a healthcare vocational school, or proof of successful completion of the sectoral basic examination. In the case of studies completed at the Faculty of Health Sciences, proof of successful completion of the basic examination is required.

Required documents:

Application for recognition with respect to a required course; proof of employment, or proof of the basic examination/vocational qualification, or proof of completed practice.

The required documents must be submitted to the Registrar’s Office.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Regular attendance at the practice. A condition for course sign-off is 90% attendance, as specified in the Study and Examination Regulations.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

-

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

-

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of

and conditions for offered grades)

Supervisor’s signature entry: for regular attendance at the practice. A condition for course sign-off is 90% attendance, as specified in the Study and Examination Regulations.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

No artificial intelligence systems are used during the practice.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
FOK Dékáni Hivatal

Name of subject in Hungarian: Szakdolgozat IV. – Szakdolgozatvédés
Name of subject in English: Thesis IV. - Content and Formal Requirements of the Thesis
Name of subject in German: Diplomarbeit IV. - Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Credit value of the course: 5
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOSZD422_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Dean’s Office at the Faculty of Dentistry, 1085 Budapest, Üllői út 26. Fsz.10. +36-1-2660453
Course coordinator position: Dean, university professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 2019.06.06., Number: 4/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

During thesis defense, the student shall defend the written thesis prepared and submitted in accordance with the provisions of the Faculty Thesis Procedures. The defense shall include a presentation of at least 8 minutes, supported by presentation slides (PowerPoint), summarizing the most important content elements and findings of the thesis, as well as responses to questions raised by the reviewers and the committee during the defense.

The student’s performance in a foreign language must also be assessed as part of the thesis defense (foreign language performance to be assessed for students enrolled in the Hungarian-language program: English; for students enrolled in the English- or German-language programs: Hungarian).

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Independent work.

Competencies acquired through completion of course:

Critical thinking and analytical skills, communication skills, independent work, the ability to express academic thinking in writing and the development of oral presentation skills.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Basis of the defense: Professional presentation of the thesis submitted in accordance with the Faculty Thesis Procedures.

Presentation: A PowerPoint presentation of at least 8 minutes on the main findings of the thesis.

Defense: Responses to questions raised by the reviewers and the committee.

Language requirement: The final slide of the presentation (summary) used for the oral defense must be presented in the language specified in Article 7(10) of the Faculty Procedures. The minutes of the final examination/thesis defense must also include an evaluation of the graduating student’s performance in the foreign language.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN

ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Successful completion of Thesis I, II, and III; submission of the thesis by the deadline (February 15, or March 1 in the case of an approved extension); in the event of late submission, the thesis must be submitted no later than August 20. Theses that receive a failing grade may be resubmitted after revision; for resubmission, as well as for theses not submitted by February 15, the deadline is August 20 (late submission deadline).

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Report, consultation.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Preparing for the thesis defense.

Requirements for the successful completion of the course:

As specified in the Faculty of Dentistry Thesis Procedures.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Successful defense of the thesis.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Submitted thesis;

Presentation of the main points of the thesis during the defense procedure;

The final slide of the presentation (summary) used for the oral defense must be presented in the language specified in Article 7(10) of the Faculty Procedures. The minutes of the final examination/thesis defense must also include an evaluation of the graduating student’s performance in the foreign language.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The thesis grade is based on the weighted arithmetic average of the grades awarded for the following examination components:

Written thesis prepared in accordance with the provisions of the Faculty Procedures (in evaluating the thesis, consideration must be given to the extent of the student’s independent work, as well as to the preliminary recommendations of the supervisor and the reviewer): 30%

Oral defense of the thesis, presentation, and the student’s foreign-language performance during the defense: 70%

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
FOK Dékáni Hivatal

Name of subject in Hungarian: Szakdolgozat II. – Szakdolgozat tartalmi és formai követelményei
Name of subject in English: Thesis II. – Content and Formal Requirements of the Thesis
Name of subject in German: Diplomarbeit II. – Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Credit value of the course: 6
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
6.0	0.0	0.0	6.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Englisch

Course code:
FOKOSZD422_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Szabó Bence Tamás
Course coordinator location of work, telephone availability: Faculty of Dentistry, Dean’s Office
Course coordinator position: vice dean for education, associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: n.a.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The thesis is a creative, professionally oriented academic assignment written with scientific rigor, addressing a topic closely related to the practice and theoretical background of dental medicine. It is theoretically grounded and applies a practical approach. The primary aim of the course is to introduce students to the formal requirements, structural organization, and standardized rules of thesis writing on the basis of the currently applicable regulatory documents, including the rules governing the use of artificial intelligence. The course focuses on the proper organization, logical

structure, citation system, and formal presentation of papers prepared according to scientific standards. During the processing of the topic, students must also use both the fundamental and the most recent domestic and international literature related to the subject. Within the framework of the course, students become familiar with the technical and methodological rules for using domestic and international scholarly literature.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Seminars

Competencies acquired through completion of course:

Critical thinking and analysis, independent work, written expression of scientific thinking

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Diploma work I. - Thesis topic selection

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

No concurrent subject registration

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

No requirement

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Overview of university and faculty regulations concerning the thesis
2. Structure and mandatory content elements of the thesis
3. Use of sources and citation system in the thesis
4. Formatting the thesis and preparing the document for submission
5. Evaluation and review criteria, and the process of finalization

6. Rules and ethical framework for the use of artificial intelligence during thesis preparation

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

At least 75% attendance at the seminars is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No assessment during semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

A document must be submitted to the supervisor in a documented manner and uploaded. The document must include the table of contents, the summary, the introduction, and at least twenty sources in the bibliography referring to peer-reviewed publications. Its character count must reach at least 30% of the minimum character count prescribed by the Faculty regulations. Deadline: the last working day of the term-time.

Requirements for the successful completion of the course:

A document must be submitted to the supervisor in a documented manner and uploaded. The document must include the table of contents, the summary, the introduction, and at least twenty sources in the bibliography referring to peer-reviewed publications. Its character count must reach at least 30% of the minimum character count prescribed by the Faculty regulations.

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

A document must be submitted to the supervisor in a documented manner and uploaded. The document must include the table of contents, the summary, the introduction, and at least twenty sources in the bibliography referring to peer-reviewed publications. Its character count must reach at least 30% of the minimum character count prescribed by the Faculty regulations.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The assessment is based on the submitted document’s compliance in terms of content, format, and citation requirements. The assessment is carried out by the supervisor.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

In accordance with the Study and Examination Regulations and the applicable faculty regulations.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
FOK Dékáni Hivatal

Name of subject in Hungarian: A Fogorvostudományi Karra beiratkozó hallgatók fogadalmának letétele
Name of subject in English: Taking the oath of office for students enrolling in the Faculty of Dentistry
Name of subject in German: Vereidigung der Studierenden, die sich an der Fakultät für Zahnmedizin einschreiben

---

Credit value of the course: 0
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
kritériumkövetelmény

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOANG395_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Dean’s Office at the Faculty of Dentistry, 1085 Budapest, Üllői út 26. Fsz.10. +36-1-2660453
Course coordinator position: Dean, university professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 2019.06.06., Number: 4/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students in the Dentistry and Dental Digital Design programs are obliged to take an oath before commencing their studies. The oath expresses the students’ obligation to acknowledge and respect the traditions, moral and professional authority, and regulations of Semmelweis University. By

taking the oath, students solemnly undertake to conduct themselves in a manner consistent with their chosen profession throughout their studies. The text of the oath is published on the Faculty website and in the current Bulletin. The oath is confirmed by a signature of each student.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

No.

Competencies acquired through completion of course:

Completion of moral ethical principles.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

I ……, student of Semmelweis University promise under oath that I will respect the Hungarian laws and the Fundamental Law of Hungary. I promise that I shall acknowledge and respect the traditions and the ethical and professional prestige of SEMMELWEIS University and the Faculty chosen by me. I promise that my attitude will be worthy of my future profession and I will abide by the laws and university regulations and lead my university life acknowledging this responsibility. I will keep the secrets of the fellow humans that I learn about in the course of my studies. I promise solemnly that I will co-operate with the professors, teachers, fellow students and everyone I get in contact with at the University based on mutual respect and I will act with understanding and respect toward them. I will pursue my studies with full sense of responsibility to prepare myself to the best of my abilities for all my duties and obligations in my profession so as to be able to serve with my knowledge the progress of mankind. I hereby solemnly swear on my conscience and honor that I will keep these promises.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

If a student commencing their studies did not attend the opening ceremony of the academic year and did not take the oath, the Dean’s Office shall arrange a supplementary oath-taking session for the student at a time agreed with the Dean, during which these students shall take the oath before the Dean or Vice-Dean. The students shall confirm taking of the oath by their signature.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Completion of moral ethical principles.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No.

Requirements for the successful completion of the course:

The students shall confirm taking of the oath by their signature.

Type of assessment:
criterion requirement

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum

requirements of the course.

Students commencing their studies take a ceremonial oath each year at the opening ceremony of the academic year. Attendance at the opening ceremony is confirmed by signing the attendance sheet. The taking of the oath is also confirmed by the student’s signature on the form entitled “Oath-Taking” at the Dean’s Office.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Nincs.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ápolástani nyári gyakorlat
Fachbezeichnung auf Englisch: Nursing summer practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Krankenpflege Sommerpraktikum

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
90.0	0.0	90.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:

Code des Studienfaches:
FOKOAPO421_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Fakultät für Zahnheilkunde, Dekanat 36 (1) 266 0453
Position: Universitätsprofessor, Dekan
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Den Studierenden die Organisationsstruktur der Klinik/des Krankenhauses sowie die Betriebsordnung der jeweiligen Abteilung vorstellen und vermitteln. Im Rahmen der praktischen Ausbildung den Prozess der Patientenversorgung und Pflege erlernen. Grundlegende Fertigkeiten in täglichen pflegerischen Interventionen erwerben, die sowohl bei weiteren Fachpraktika als auch

nach dem Abschluss Anwendung finden werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Praktikantin/Der Praktikant ist in der Lage, im täglichen praktischen Einsatz die hygienische Händewaschung und Händedesinfektion anzuwenden. Sie/Er kennt und praktiziert die Bedeutung und den Prozess der Patientenidentifikation. Sie/Er kennt die Bestandteile und die Bedeutung der Pflegedokumentation. Sie/Er ist fähig zur Arbeit im Team. Sie/Er erlangt kommunikative Fertigkeiten im Umgang mit Patientinnen/Patienten und Kolleginnen/Kollegen und wendet diese in der Praxis an. Sie/Er ist in der Lage, die grundlegenden Pflegebedürfnisse der Patientin/des Patienten einzuschätzen und zu befriedigen. Sie/Er ist in der Lage, die Vitalparameter der Patientin/des Patienten zu erfassen, zu beobachten und zu dokumentieren (Puls, Blutdruck, Atmung, Temperatur). Sie/Er ist in der Lage, unter Aufsicht subkutane und intramuskuläre Injektionen zu verabreichen, Blut abzunehmen, den Blutzucker am Krankenbett zu bestimmen und einen Venenzugang zu legen. Sie/Er erkennt mögliche Komplikationen. Sie/Er kennt den Ablauf der Reanimation auf Basisebene und ist in der Lage, die grundlegende Wiederbelebung einzuleiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Anzahl der vom Praktikumsort im Neptun-System ausgeschriebenen Plätze. Gültige arbeitsmedizinische Untersuchungsbescheinigung.

Für das Pflegepraktikum kann man sich an den Kliniken der Universität oder in den Abteilungen akkreditierter Krankenhäuser (externe Ausbildungsstätten) bewerben.

Im Falle einer externen Ausbildungsstätte ist ein individueller Antrag erforderlich, dem eine Annahmeerklärung sowie eine Kopie des Akkreditierungsbeschlusses beizufügen sind.

Im Falle einer ausländischen Ausbildungsstätte muss für nicht akkreditierte Ausbildungsstätten eine Annahmeerklärung beim Studierendensekretariat zur Genehmigung des Praktikums durch die Studien- und Prüfungskommission eingereicht werden. Die Erklärung muss leserlich den Namen der Einrichtung sowie den Namen und die Funktion der/des für die Ausbildung Verantwortlichen enthalten.

Das Pflegepraktikum darf ausschließlich an Kliniken oder auf Krankenhausstationen absolviert werden!

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche: Kennenlernen des Stationsbetriebs. Beobachtung der pflegerischen Tätigkeit sowie der Erhebung und Dokumentation der Pflegebedürfnisse. Kennenlernen der inhaltlichen Elemente der Pflegedokumentation, Führung von Beobachtungsbögen und Fieberkurven sowie der Kennzeichnungsmethoden. Gestaltung der sicheren Umgebung für die Patientin/den Patienten. Aktive Teilnahme an der täglichen pflegerischen Versorgung der Patientinnen/Patienten unter pflegerischer Anleitung. Beobachtung und Aneignung der Kommunikation mit Patientinnen/Patienten. Beobachtung von Laboruntersuchungen und anderen diagnostischen Verfahren sowie der Vorbereitung von Patientinnen/Patienten für Untersuchungen/Operationen. Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung auf Station, Erlernen der hygienischen Händewaschung und Händedesinfektion sowie Kennenlernen aseptischer und antiseptischer Techniken.

2. Woche: Pflegerische Patientenaufnahme, Messung von Körpergewicht, Körpergröße, Blutdruck, Puls, Temperatur, Atmung und Blutzucker, Erhebung und Dokumentation der Pflegebedürfnisse in Eigenregie. Erhebung der Ernährungs- und Flüssigkeitsbedürfnisse. Gestaltung der Patientenumgebung. Beobachtung und Dokumentation der Ausscheidungen der Patientin/des Patienten. Assistenz bei der EKG-Anfertigung. Beobachtung von Medikation, Blutentnahme, Injektionen, dem Legen eines Venenzugangs, Infusionstherapie und Transfusionstherapie; Assistenz bei der Vorbereitung sowie Erkennung möglicher Komplikationen. Unter pflegerischer Anleitung Durchführung von subkutanen und intramuskulären Injektionen sowie Blutzuckerbestimmungen am Krankenbett.

3. Woche: Blutentnahme, Injektionen und Legen des Venenzugangs unter pflegerischer Aufsicht. Kontinuierliche Übung der in der ersten und zweiten Woche erlernten Aufgaben. Kennenlernen des Ablaufs, des Protokolls und der stationsspezifischen Geräte für die grundlegende Reanimation (Basismaßnahmen).

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Das Fehlen beim Praktikum ist bei maximal zwei Terminen gestattet; eine weitere Abwesenheit kann nicht nachgeholt werden.

Voraussetzungen für die Befreiung vom Praktikum:

Mindestens ein Monat Beschäftigungsverhältnis in einer Tätigkeit als Krankenpflegerin/Krankenpfleger oder Pflegeassistentin/Pflegeassistent.

Nachweis über eine abgeschlossene Ausbildung an einer gesundheitswissenschaftlichen Fachschule oder über eine erfolgreich abgelegte sektorale Grundprüfung.

Im Falle eines Studiums an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften: Nachweis über die erfolgreich abgelegte Grundprüfung.

Erforderliche Dokumente: Antrag auf Annahme für ein Pflichtfach, Nachweis über das Beschäftigungsverhältnis oder Nachweis über die Grundprüfung/Qualifikation oder Nachweis über das bereits absolvierte Praktikum.

Die erforderlichen Dokumente müssen beim Studiensekretariat eingereicht werden!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Regelmäßige Teilnahme am Praktikum. Voraussetzung für die Unterschrift ist eine Anwesenheit von 90 %, wie in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische

Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift. Regelmäßige Teilnahme am Praktikum. Voraussetzung für die Unterschrift ist eine Anwesenheit von 90 %, wie in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Während des Praktikums kommen keine Systeme der Künstlichen Intelligenz zum Einsatz.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: A Fogorvostudományi Karra beiratkozó hallgatók fogadalmának letétele
Fachbezeichnung auf Englisch: Taking the oath of office for students enrolling in the Faculty of Dentistry
Fachbezeichnung auf Deutsch: Vereidigung der Studierenden, die sich an der Fakultät für Zahnmedizin einschreiben

---

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
kritériumkövetelmény

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONEM395_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Fakultät für Zahnheilkunde, Dekanat
Position: Dekan, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.06.2019, 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Zu Beginn ihres Studiums legen die Studierenden der Zahnmedizin sowie der Digitalen Zahnmedizinischen Planung ein Gelübde ab, mit dem sie sich verpflichten, die Traditionen, das moralische und berufliche Ansehen sowie die geltenden Ordnungen der Semmelweis Universität und der Fakultät für Zahnheilkunde anzuerkennen und zu respektieren. Zudem verpflichten sie sich, während ihres gesamten Studiums ein Verhalten an den Tag zu legen, das ihrem gewählten Beruf würdig ist. Der Text des Gelübdes wird auf der Website der Fakultät sowie im jeweils aktuellen Studienführer veröffentlicht. Die Ablegung des Gelübdes wird von den Studierenden durch ihre Unterschrift bestätigt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Keine.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erfüllung der berufsethischen Grundlagen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

„Ich, ... gelobe, mich nach Kräften zu bemühen, mir

den dargebotenen Lehrstoff anzueignen und alle Fähigkeiten zu erwerben, die nötig sind, um Kranke heilen und Ihre Leiden lindern zu können.

Ich verpflichte mich, mich durch unermüdliches Selbststudium in der Heilkunde ständig zu vervollkommnen.

In allem meinem Tun und Handeln werde ich mich stets von der Sorge um die Leidenden und Hilfsbedürftigen leiten lassen. Meine Lehrer werde ich achten, ihren Rat und ihre Weisungen befolgen.

Meinem gewählten Beruf gemäß werde ich mich immer würdig verhalten und bestrebt sein, der Universität durch meine Tätigkeit und Lebensführung zu weiterem Ansehen zu verhelfen.

Alles, was ich während meines Studiums von den Kranken zu sehen und zu hören bekomme, werde ich als Geheimnis wahren.

Ich erkläre feierlich, dass ich die gesetzlichen Bestimmungen des Gastgeberlandes während meines Aufenthaltes in Ungarn einhalten werde. So wahr mir Gott helfe!”

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Falls eine Studienanfängerin/ein Studienanfänger nicht an der Immatrikulationsfeier teilgenommen und das Gelübde nicht abgelegt hat, organisiert das Dekanat – zu einem mit der Dekanin/dem Dekan abgestimmten Termin – eine feierliche Nachholung des Gelübdes. Im Rahmen dieser Zeremonie legt die Studierende/der Studierende das Gelübde vor der Dekanin/dem Dekan bzw. der Vizedekanin/dem Vizedekan ab und bestätigt dies ebenfalls durch ihre/seine Unterschrift.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Erfüllung der berufsethischen Grundlagen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die/Der Studierende bestätigt das Gelübde durch ihre/seine Unterschrift.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kriterienanforderung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studienanfängerinnen/Studienanfänger legen jedes Jahr im Rahmen der feierlichen Immatrikulationsfeier ein feierliches Gelübde ab. Die Teilnahme an der Immatrikulationsfeier wird durch die Unterschrift auf einer Anwesenheitsliste bestätigt. Zudem bestätigt die/der Studierende die Eidesleistung durch ihre/seine Unterschrift auf dem Formular „Gelübde“ (Fogadalomtétel) im Dekanat.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Keine.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat II. – Szakdolgozat tartalmi és formai követelményei
Fachbezeichnung auf Englisch: Thesis II. – Content and Formal Requirements of the Thesis
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit II. – Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	0.0	0.0	6.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szabó Bence Tamás
Dienststelle und Kontaktdaten: Fakultät für Zahnmedizin, Dekanat
Position: Stellvertretender Dekan für Lehre, Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: k.A.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Diplomarbeit ist eine mit wissenschaftlichem Anspruch verfasste, schöpferische und

fachbezogene Aufgabe, die ein Thema behandelt, das eng mit der Praxis und dem theoretischen Hintergrund der Zahnmedizin verbunden ist. Sie ist theoretisch fundiert und verfolgt zugleich einen praxisorientierten Ansatz. Das vorrangige Ziel des Kurses besteht darin, die Studierenden auf der Grundlage der geltenden Regelungsdokumente in die formalen Anforderungen, den strukturellen Aufbau und die einheitlichen Regeln des Verfassens einer Diplomarbeit einzuführen, einschließlich der Vorschriften zur Anwendung künstlicher Intelligenz. Im Mittelpunkt der Ausbildung stehen die korrekte Gliederung, der logische Aufbau, die Zitierweise und die formale Ausarbeitung wissenschaftlich anspruchsvoll erstellter Arbeiten. Bei der Bearbeitung des Themas sind sowohl die grundlegenden als auch die neuesten einschlägigen nationalen und internationalen Arbeiten heranzuziehen. Im Rahmen des Kurses lernen die Studierenden die technischen und methodischen Regeln für die Nutzung der nationalen und internationalen Fachliteratur kennen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminar

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kritisches Denken und Analyse, selbstständiges Arbeiten, schriftliche Darstellung wissenschaftlichen Denkens

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Diplomarbeit I. - Themenwahl der Diplomarbeit

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

keine

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend

nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Überblick über die universitären und fakultären Vorschriften zur Diplomarbeit
2. Struktur und verpflichtende inhaltliche Bestandteile der Diplomarbeit
3. Quellenverwendung und Zitierweise in der Diplomarbeit
4. Formatierung der Diplomarbeit und Erstellung eines abgabefertigen Dokuments
5. Prüfungs- und Bewertungskriterien sowie der Prozess der Fertigstellung
6. Regeln und ethische Rahmenbedingungen für den Einsatz künstlicher Intelligenz bei der Erstellung der Diplomarbeit

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Bei den Seminaren ist eine Anwesenheit von mindestens 75 % erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Dem Betreuer ist ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument vorzulegen. Dieses Dokument muss das Inhaltsverzeichnis, die Zusammenfassung, die Einleitung sowie mindestens zwanzig Quellen im Literaturverzeichnis enthalten, die auf peer-reviewte Publikationen verweisen. Der Zeichenumfang muss mindestens 30 % der in der Fakultätsregelung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreichen. Frist: der letzte Arbeitstag der Vorlesungszeit.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Dem Betreuer ist ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument vorzulegen. Dieses Dokument muss das Inhaltsverzeichnis, die Zusammenfassung, die Einleitung sowie mindestens zwanzig Quellen im Literaturverzeichnis enthalten, die auf peer-reviewte Publikationen verweisen.

Der Zeichenumfang muss mindestens 30 % der in der Fakultätsregelung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Dem Betreuer ist ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument vorzulegen. Dieses Dokument muss das Inhaltsverzeichnis, die Zusammenfassung, die Einleitung sowie mindestens zwanzig Quellen im Literaturverzeichnis enthalten, die auf peer-reviewte Publikationen verweisen. Der Zeichenumfang muss mindestens 30 % der in der Fakultätsregelung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreichen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der inhaltlichen, formalen und zitierbezogenen Übereinstimmung des eingereichten Dokuments mit den Anforderungen. Die Bewertung wird vom Betreuer durchgeführt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat IV. – Szakdolgozatvédés
Fachbezeichnung auf Englisch: Thesis IV. – Content and Formal Requirements of the Thesis
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit IV. – Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Fakultät für Zahnheilkunde, Dekanat
Position: Dekan
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.06.2019, 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Bei der Verteidigung der Diplomarbeit verteidigt die/der Studierende die unter Berücksichtigung der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für

Zahnheilkunde” erstellte und eingereichte schriftliche Arbeit. Die Verteidigung umfasst einen Vortrag von mindestens 8 Minuten, der die wichtigsten inhaltlichen Elemente und Ergebnisse der Diplomarbeit zusammenfasst und durch eine PowerPoint-Präsentation unterstützt wird, sowie die Beantwortung der von den Gutachterinnen/Gutachtern und der Prüfungskommission während der Verteidigung gestellten Fragen.

Bei der Verteidigung der Diplomarbeit ist auch die Leistung der/des Studierenden in der Fremdsprache zu bewerten (bei Studierenden in ungarischsprachigen Studiengängen: Englisch; bei Studierenden in englisch- oder deutschsprachigen Studiengängen: Ungarisch)

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

selbstständige Arbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kritisches Denken und Analyse, Kommunikationsfertigkeit, eigenständiges Arbeiten, wissenschaftliches Denken in schriftlicher Form verfassen, Entwicklung der mündlichen Präsentationsfähigkeit

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Absolvierung der Fächer Diplomarbeit I–II–III.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Grundlage der Verteidigung: Fachliche Präsentation der gemäß den „Regelungen und

Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für Zahnheilkunde eingereichten Diplomarbeit.

Präsentation: Mindestens 8-minütiger PowerPoint-Vortrag über die wichtigsten Ergebnisse.

Verteidigung: Beantwortung der Fragen der Gutachterin/des Gutachters und der Prüfungskommission.

Sprachanforderung: Der letzte – zusammenfassende – Teil der Präsentation, die als Grundlage für den mündlichen Vortrag dient, muss in der gemäß § 7 Abs. (10) der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für

Zahnheilkunde“ festgelegten Sprache vorgetragen werden. Im Protokoll zur Abschlussprüfung/Verteidigung der Diplomarbeit ist auch die fremdsprachliche Leistung der Absolventin/des Absolventen zu bewerten.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Einreichungsfrist für mit „ungenügend“ bewertete Diplomarbeiten nach deren Überarbeitung sowie für die bis zum 15. Februar nicht eingereichten Abschlussarbeiten ist der 20. August (Frist für die Nachreichung).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bericht, Konsultation

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Vorbereitung auf die Verteidigung der Diplomarbeit

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß den Bestimmungen der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für Zahnheilkunde.”

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Erfolgreiche Verteidigung der Diplomarbeit

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eingereichte Diplomarbeit

Vorstellung der wichtigsten Punkte der Diplomarbeit während der Verteidigung

Der letzte – zusammenfassende – Teil der Präsentation, die als Grundlage für den mündlichen Vortrag dient, muss in der gemäß § 7 Abs. (10) der fakultätseigenen Verfahrensordnung festgelegten Sprache vorgetragen werden. Im Protokoll zur Abschlussprüfung/Verteidigung der Diplomarbeit ist auch die fremdsprachliche Leistung der Absolventin/des Absolventen zu bewerten.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Gesamtnote für die Diplomarbeit ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten für die folgenden Prüfungsteile:

· Schriftliche Arbeit, erstellt unter Berücksichtigung der Bestimmungen der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für Zahnheilkunde" (bei der Bewertung sind das Ausmaß der in der Arbeit enthaltenen eigenständigen Untersuchungen sowie die vorläufigen Empfehlungen der Betreuerin/des Betreuers und der Gutachterin/des Gutachters zu berücksichtigen): 30 %

· Mündliche Verteidigung der Diplomarbeit, Präsentation sowie die während der Verteidigung erbrachte fremdsprachliche Leistung der/des Studierenden: 70 %

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat III. – Konzultációk és szakdolgozat megírás
Fachbezeichnung auf Englisch: Thesis III – Consultations and Thesis Writing
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit III – Konsultationen und Verfassen der Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	0.0	3.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Dekanat der zahnmedizinischen Fakultät
Position: Dean
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Datum: 2019.06.06., Nummer: 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Nach der Auswahl und Genehmigung des Themas der Abschlussarbeit sowie nach dem Kennenlernen der inhaltlichen und formalen Anforderungen unterstützt die Konsultation die Erstellung der Abschlussarbeit und die den Anforderungen entsprechende Ausarbeitung des

gewählten Themas, indem sie die Studierenden mit den für das Verfassen der Abschlussarbeit erforderlichen Methoden vertraut macht. Die vorbereitenden Konsultationen zur Abschlussarbeit sollen in erster Linie die kontinuierliche Arbeit und die fachliche Kontrolle gemäß einem von der Betreuerin/vom Betreuer oder von der Zweitbetreuerin/vom Zweitbetreuer vorab festgelegten Zeitplan gewährleisten.

Mindestanforderungen:

- Kenntnisse der formalen und inhaltlichen Anforderungen an die Diplomarbeit
- Festlegung der Zielvorgabe der Diplomarbeit
- Die Anzahl der Zeichen des erstellten und der Betreuerin/dem Betreuer vorgelegten Dokuments erreicht mindestens 70 % der gemäß der Fakultätsordnung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

-

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kritisches Denken und Analyse, Kommunikationsfertigkeit, eigenständiges Arbeiten, wissenschaftliches Denken in schriftlicher Form verfassen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Diplomarbeit II.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Absolvierung der Fächer Diplomarbeit I–II.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

keine

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Im Rahmen individueller Konsultationen erhalten die Studierenden kontinuierliche Beratung zu Fragen der Ausarbeitung des gewählten Themas sowie zur Erstellung der Abschlussarbeit, insbesondere in den folgenden Themenbereichen:

· Vervollständigung der Materialrecherche für die Diplomarbeit

· Abstimmung der Zielsetzung und der Schlussfolgerungen der Diplomarbeit

· Erreichen des nahezu endgültigen Zustands der Diplomarbeit

· Überprüfung der für die Datenerhebung und die Auswertung der Ergebnisse in der Diplomarbeit, angewandten Methoden

· Validierung der anzuwendenden Methoden

Erstellung des vollständigen Textes der Diplomarbeit.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Nach individueller Vereinbarung mit der Betreuerin/dem Betreuer oder der Zweitbetreuerin/dem Zweitbetreuer

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Nach individueller Vereinbarung mit der Betreuerin/dem Betreuer oder der Zweitbetreuerin/dem Zweitbetreuer

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Im Rahmen individueller Konsultationen erhalten die Studierenden kontinuierliche Beratung zu Fragen der Ausarbeitung des gewählten Themas sowie zur Erstellung der Abschlussarbeit, insbesondere in den folgenden Themenbereichen:

· Vervollständigung der Materialrecherche für die Diplomarbeit

· Abstimmung der Zielsetzung und der Schlussfolgerungen der Diplomarbeit

· Erreichen des nahezu endgültigen Zustands der Diplomarbeit

· Überprüfung der für die Datenerhebung und die Auswertung der Ergebnisse in der Diplomarbeit, angewandten Methoden

· Validierung der anzuwendenden Methoden

Erstellung des vollständigen Textes der Diplomarbeit.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an mindestens drei Konsultationsterminen sowie ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument für die Betreuerin/den Betreuer, dessen Zeichenanzahl mindestens 70 % der gemäß Fakultätsordnung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreicht. Neben der individuellen Vorbereitung der Studierenden sind mindestens drei Kontaktstunden mit der Betreuerin/dem Betreuer erforderlich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Fortschritt entsprechend dem vorgeschriebenen Stand der Abschlussarbeit.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Fortschritt entsprechend dem vorgeschriebenen Stand der Abschlussarbeit.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

-

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Végzős hallgatók esküjének letétele
Fachbezeichnung auf Englisch: Eid der Absolventinnen
Fachbezeichnung auf Deutsch: Eid der Absolventinnen

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
kritériumkövetelmény

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONEM395_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Dekanat der zahnmedizinischen Fakultät
Position: Dekan
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.06.2019, 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Nach Abschluss ihres Studiums legen die Absolventinnen/Absolventen in einem feierlichen Rahmen vor der Rektorin/dem Rektor der Universität und der Dekanin/dem Dekan der Fakultät auf einer öffentlichen Sitzung des Senats den zahnärztlichen Eid ab, der sie dazu verpflichtet, den Schutz der

Gesundheit und die Genesung der Patientinnen/Patienten über alles andere zu stellen. Bestandteile des Eides sind zudem die Verschwiegenheitspflicht sowie die Notwendigkeit der kontinuierlichen Fortbildung und des lebenslangen Lernens. Die Ablegung des zahnärztlichen Eides ist eine unerlässliche Voraussetzung für die Aushändigung des Diploms. Die Absolventinnen/Absolventen bestätigen die Ablegung des zahnärztlichen Eides anlässlich der Verleihung des zahnärztlichen Titels auch durch ihre Unterschrift.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

-

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Einhaltung der berufsethischen Grundsätze

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Erfolgreiche Abschlussprüfung

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Absolventen, die ihre Abschlussprüfungen erfolgreich bestanden haben.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ich, ... schwöre, mich stets gemäß meines ärztlichen Standes würdig zu verhalten. Mein medizinisches Wissen werde ich zur Vorbeugung der Krankheiten, zum Wohle der Patienten und zur Heilung ihrer Krankheiten einsetzen. Nie werde ich das Vertrauen der mich befragenden Kranken und die Lage, ausgeliefert zu sein, missbrauchen, die Schweigepflicht werde ich wahren.

Mit der gleichen Aufmerksamkeit und Sorgfalt heile ich jeden Menschen.

Mein erworbenes Wissen und meine praktischen Kenntnisse werde ich durch ständige Bildung auf hohem Stand halten, werde aber auch die Grenzen meines Wissens und Fähigkeiten zur Kenntnis nehmen. Die ethischen Anforderungen in Verbindung mit meiner ärztlichen Tätigkeit werde ich in Ehren halten. Ich werde bemüht sein, / das Ansehen der medizinischen Wissenschaften, / und das der Semmelweis Universität zu wahren und ihnen zu weiterer Anerkennung zu verhelfen. So wahr mir Gott helfe.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Es besteht keine Möglichkeit zur Nachholung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Eidesleistung im Rahmen der feierlichen Graduierung nach erfolgreicher Abschlussprüfung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kriterienanforderung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren

Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Ich, ... schwöre, mich stets gemäß meines ärztlichen Standes würdig zu verhalten. Mein medizinisches Wissen werde ich zur Vorbeugung der Krankheiten, zum Wohle der Patienten und zur Heilung ihrer Krankheiten einsetzen. Nie werde ich das Vertrauen der mich befragenden Kranken und die Lage, ausgeliefert zu sein, missbrauchen, die Schweigepflicht werde ich wahren. Mit der gleichen Aufmerksamkeit und Sorgfalt heile ich jeden Menschen.

Mein erworbenes Wissen und meine praktischen Kenntnisse werde ich durch ständige Bildung auf hohem Stand halten, werde aber auch die Grenzen meines Wissens und Fähigkeiten zur Kenntnis nehmen. Die ethischen Anforderungen in Verbindung mit meiner ärztlichen Tätigkeit werde ich in Ehren halten. Ich werde bemüht sein, / das Ansehen der medizinischen Wissenschaften, / und das der Semmelweis Universität zu wahren und ihnen zu weiterer Anerkennung zu verhelfen. So wahr mir Gott helfe.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Propedeutikai Tanszék

A tárgy neve: Fogászati általános propedeutika
Angol neve: General Dental Preclinical Practice
Német neve: Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOPRT424_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Márton Krisztina
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Propedeutikai Tanszék, 1/459-1472
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, tanszékvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 335/2012

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fogorvosi beavatkozások műveleteinek, valamint a fogászati rutin eljárásainak teoretikai és gyakorlati elsajátítása a fantomfej gyakorlatokon: felkészítés a klinikai betegellátásra. A gyakorlatok során a hallgató megtanulja a fogak preparálásának alaplépéseit, megismerkedik a minimál-és a mikroinvazív fogászat alapjaival, az infekciókontroll tevékenységek követelményeivel, a fogászat speciális területeivel, a fogászat környezeti hatásaival és fenntarthatósági vonatkozásaival, valamint a fogászat epidemiológiai vizsgálómódszereivel és hazai adataival.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató alapvető ismereteket szerez a klinikai betegellátáshoz, megismeri és elsajátítja a kezelés higiénés szabályait, megismeri a rendelő berendezéseit és megtanulja kezelni azokat. Megismeri az operatív technikák alapjait a fogászat különböző területein. A kézügyesség fejlesztése beavatkozásokat szimuláló feladatokon keresztül, fantom fejes klinikai lépések gyakorlásával.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A hallgatók elosztása az aktuális félév órarendi elfoglaltsága szerint, az évfolyam csoportbeosztása alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

Az előadók változhatnak.

1.	A fogászati rendelő berendezése, elrendezése, a fogászatban használt műszerek	Dr. Dézsi Anna
2.	Fogászati alapbetegségek	Dr. Márton Krisztina
3.	Magyarország fogászati népegészségügyi mutatói	Dr. Márton Krisztina
4.	A fogorvostudomány helye az élettudományok világában. A fogorvosi tudományágak szerepe a gyógyításban, a fogorvosi team. Fenntartható fogászat. Környezetvédelem a fogászatban.	Dr. Demeter Tamás

5.	Minimálinvazív fogászat, mikroinvazív fogászat. Digitális fogászat.	Dr. Demeter Tamás
6.	Preparációs technikák a fogászatban: konzerváló fogászat, endodontia	Dr. Jelencsics Dávid
7.	Operatív technikák a fogászatban: fogpótlástan 1. Foghiányok következményei. Fogpótlások típusai	Dr. Márton Krisztina
8.	Operatív technikák a fogászatban: fogpótlástan 2. Csonkelőkészítés szabályai borítókoronához	Dr. Dézsi Anna
9.	A fogak makroszkópos anatómiája, a fogászatban használatos síkok, irányok, és azok nevezéktana	Dr. Márton Krisztina
10.	Kontaminációó Infekciókontroll. A fogorvosi kezelőszemélyzet elhelyezkedése, folyadékkontroll, négykezes-kezelés	Dr. Márton Krisztina
11.	Fertőtlenítés, sterilizálás a fogászatban	Dr. Márton Krisztina
12.	Operatív technikák a fogászatban: parodontológia	Dr. Nagy Pál
13.	Operatív technikák a fogászatban: szájsebészet	Dr. Kiss Dorottya
14.	Operatív technikák a fogászatban: gyermekfogászat, fogszabályozás. Konzultáció	Dr. Kaán Miklós

Gyakorlati tematika:
Oktatók:
Prof. Dr. Márton Krisztina, Dr. Demeter Tamás, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Erdei Csilla, Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Vass Andrea Fanni, Dr. Heizer Ágnes, Dr. Kovács Szilárd Dávid
Az oktatók változhatnak.

1.	A fogászati általános propedeutika tantárgy ismertetése, műszerfelvétel. A fogászatban használt műszerek megismerése és gyakorlati alkalmazása. Preparációs technikák a különböző fogászati tudományterületeken: konzerváló fogászat, fogpótlástan - elméleti bevezető az aktuális előadások alapján, fúróvezetési gyakorlat farostlemezen.
2.	Preparációs technikák a különböző fogászati tudományterületeken: konzerváló fogászat, fogpótlástan - elméleti bevezető az aktuális előadások alapján, fúróvezetési gyakorlat farostlemezen.
3.	Preparációs technikák a különböző fogászati tudományterületeken: konzerváló fogászat, fogpótlástan - elméleti bevezető az aktuális előadások alapján, fúróvezetési gyakorlat farostlemezen. Demontsráció
4.	Preparációs technikák a különböző fogászati tudományterületeken: konzerváló fogászat, fogpótlástan - elméleti bevezető az aktuális előadások alapján, fúróvezetési gyakorlat farostlemezen.
5.	Preparációs technikák a különböző fogászati tudományterületeken: konzerváló fogászat, fogpótlástan - elméleti bevezető az aktuális előadások alapján, fúróvezetési gyakorlat farostlemezen.
6.	Minimálinvazív technikák a fogorvosi gyakorlatban. Mikroinvazív technikák a fogorvosi gyakorlatban, mikroszkóp alatti preparációs lehetőségek.
7.	Black I. osztályú kavitás alakítása mulázson a 36 fogon
8.	Csonkelőkészítés borítókoronához a 46 fogon, mulázson.
9.	Csonkelőkészítés borítókoronához a 46 fogon, mulázson. Digitális lenyomatvétel fogászati szkenner segítségével.
10.	Ismerkedés a fogászati rendelő berendezéseivel, az elrendezés szerepe a fogorvosi team és a betegek ésszerű elhelyezése szempontjából- klinikai bemutatás. Infekciókontroll. Sterilizáló egység látogatása. Demonstráció.
11.	Viaszfelrakás,- jobb alsó második moláris fog felépítése. Pótdemontsráció.
12.	Parodontológia gyakorlat. A szájhigiéne szerepe az orális egészség fenntartásában, szájhigiénés technikák elsajátítása. Pótdemonstráció.
13.	Szájsebészet gyakorlat. A szájsebészeti műtő. A fogászati érzéstelenítés alapjai. Injekciós technikák elsajátítása.
14.	Gyermekfogászat és fogszabályozás gyakorlat. Ismerkedés a gyermekfogászati és fogszabályozási rendellenességekkel. Konzultáció, műszerleadás.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadások látogatása nem kötelező.

A gyakorlaton való részvétel kötelező. A gyakorlatokról való távolmaradás megengedett mértéke max. 25%.

A hallgató a kurzus meghirdetett kezdési időpontja utáni érkezését 15 percig késésként, ez után hiányzásként regisztráljuk. Három késés egy hiányzásnak felel meg.

A megengedett mértékű távolmaradást nem kell igazolni, az igazolás nem annulálja a hiányzást.

A gyakorlatról való távolmaradás esetén a pótlásra a hallgató írásbeli kérvényét követően a Tanszéki kapacitás és egyéni elbírálás függvényében van lehetőség, kizárólag a meghirdetett kurzusok (magyar, angol, német) keretein belül.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A hallgatók tanulmányi teljesítményének értékelése ötfokozatú skálán történik. Az ismeretek ellenőrzése a 3. és 10. héten írásbeli demonstrációval történik. Pótdemonstráció a 11. és 12. héten van lehetőség.

Az elégtelen, vagy meg nem írt demonstráció javítása illetve pótlása kötelező, az erre kapott érdemjegy az elégtelennel együtt kerül beszámításra.

2-4 érdemjegyű demonstráció javítására van lehetőség, az erre kapott érdemjegy felülírja az előző eredményt. A demonstráció kérdései nem egyenlő részben adják a 100%-ot, ennek súlyozása a demonstrációt összeállító oktató kompetenciája, melyet a dolgozaton fel kell tüntessen.

A demonstrációk elbírálása:

0%-49% - elégtelen (1)

50%-63% - elégséges (2)

64%-76% - közepes (3)

77%-89% - jó (4)

90%-100% jeles (5)

A félévközi haladás ellenőrzése részteljesítmény-értékeléssel történik, az elvégzett gyakorlati munka értékelése ötfokozatú skálán történik a gyakorlatvezető által.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

A félévi aláírás megszerzésének feltétele a gyakorlaton való min. 75%-os jelenlét, legalább elégséges gyakorlati jegy, valamint mindkét demonstráció sikeres teljesítése. A gyakorlati jegy a félév során végzett gyakorlati munka érdemjegyeinek átlagából és a demonstrációk érdemjegyeiből számított átlag.

Gyakorlati jegy megállapítása:

0-1,99 elégtelen – (1)

2,00 – 2,69 elégséges (2)

2,70 – 3,69 közepes (3)

3,70 – 4,49 jó (4)

4,50 – jeles (5)

75% alatti részvétel, elégtelen gyakorlati jegy, vagy nem teljesített demonstráció esetén a félévi teljesítmény elégtelen, mely a félév végi aláírás, így a vizsgára bocsátás megtagadását eredményezi, a hallgató félévet kell ismételjen.

A vizsgára bocsátás feltétele: a félévvégi aláírás megszerzése és az elektronikus indexben történt rögzítése.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga a félév tananyagának szóbeli számonkérése. A hallgató két tételt húz a vizsga megkezdésekor, melyek

kidolgozására 15 perc felkészülési időt kap.

1. A caries felosztása különféle rendszerek alapján.

2. A caries incipiens jellemzői és kezelési lehetőségei.

3. A dentincaries jellemzése.

4. A fogágybetegség formái, pathológiája, diagnosztikája.

5. A népegészségügy története Európában és Magyarországon.

6. Orális paraméterek vizsgálatához használt index számok.

7. A fogászati kezelőegység felépítése.

8. A fogászatban használt forgó és kézi műszerek csoportosítása és jellemzése.

9. A fogászati rendelő berendezésével szemben támasztott követelmények.

10. A kontamináció és keresztfertőzés fogalma. A fogászatban előforduló leggyakoribb fertőzések.

11. A fogászatban elkülöníthető higiénés zónák.

12. A fertőtlenítés fogalma és alkalmazási területei a fogászatban.

13. A sterilizálás fogalma és fogászati alkalmazása.

14. Fogak jelölése. Nevezetes síkok, irányok a fogászatban.

15. A frontfogak makroszkópos anatómiája.

16. A kisőrlő fogak makroszkópos anatómiája.

17. A nagyőrlő fogak makroszkópos anatómiája.

18. Minimálinvazív technikák az üregalakításban.

19. A caries infiltrációs mikroinvazív technika alkalmazása.

20. A Black-elvek alkalmazása az üregalakításban. A kavitás alakítással kapcsolatos felszínek, falak, élek, szögletek nevei

21. A plakkeltávolítás jelentősége és lehetőségei.

22. A mechanikai plakk-kontroll kritériumai, technikái és eszközei.

23. Az interdentális tisztítás jelentősége, az interdentális tisztítóeszközök és azok alkalmazása.

24. A gingivális sulcus tisztítás jelentősége, eszközei és azok alkalmazása.

25. A rögzített fogpótlások típusai.

26. A csonkelőkészítés szabályai.

27. A kivehető fogpótlások típusai.

28. A fogelvesztés okai és következményei.

29. A dentoalveoláris sebészet tárgykörei – impaktált és retinált fogak fogalma. A leggyakrabban végzett szájsebészeti beavatkozások

30. Az arc- állcsont sebészeti beavatkozások csoportosítása. Sebészeti bemosakodás.

31. Rajzolja le a fecskendő és a tű részeit és határozza meg azok méreteit.

32. A fogászati érzéstelenítés általános szabályai és fajtái.

33. A fogászati kezelőegység, és a sebészeti műtő összehasonlítása.

34. Kézhigiénés szabályok a fogászati rendelőben.

35. Black osztályok, és az osztályozás alapja

36. Mik a caries predilekciós helyek, miért predilekciós helyek, és hol találhatóak a fogfelszínen?

37. Cavitás tervezési módok és rövid leírásuk

38. Az üregelőkészítés primer fázisai, az egyes fázisok definíciója

39. Az üregalakítás secunder fázisai, az egyes fázisok leírása.

40. A ciszta fogalma. A fogászati implantátum.

41. Black féle üregalakítás kontra minimálinvazív preparálás.

42. Mikroinvazív eljárások a caries prevencióban és a terápiában.

43. Caries diagnosztika. Alternatív caries diagnosztikai rendszerek.

44. A tejfogak és a maradó fogak megjelenése a szájüregben

45. Csírahiány, impactalt, retineált fogak, persistáló tejfogak

46. A kivehető fogszabályozó készülékek típusai és főbb részei

47. A rögzített fogszabályozó készülék (multiband) részei

48. Az Angle-féle diagnosztikai rendszer

49. Hulladékkezelés a fogászati rendelőben. Környezetvédelmi szempontok.

50. Tűszúrásos balesetek és azok megelőzése.

51. Csonkpreparációs formák

52. Csonkpreparálással szemben támasztott követelmények

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

1. A hallgatók elméleti és gyakorlati felkészítése a klinikai betegellátásra

2. A klinikai betegellátás alapjainak az elsajátíttatása

3. Alapvető fogorvosi, fogtechnikai ismeretek megszerzése

4. A fogorvosi team feladatai

5. Infekciókontroll tevékenység elméleti és gyakorlati megismerése, elsajátítása a fogorvosi gyakorlatban

6. Alapvető fogorvosi kézi- és gépi műszerek megismerése és azok gyakorlati használata

7. A fogászatban használatos speciális síkok, anatómiai fogalmak elsajátítása

8. A hallgatók manualitásának fejlesztése, felkészülés a klinikai preparációs formák elsajátítására

9. A fogorvosra jellemző magatartásformák elsajátítása

10. Rendszeres, folyamatos és pontos, magas színvonalú munkavégzésre való nevelés

11. Bevezetés a minimálinvazív fogászati technikákba. Minimálinvazív rendszerek ismerete. Minimálinvazív preparálási technika.

12. Bevezetés a mikroinvazív fogorvosi technikákba (mikroszkóp). Mikroinvazív technikák ismertetése a fogászat területén. Mikroinvazív technika lényege.

13. A fogászati tudományterületek megismertetése. Fogászat tudományterületeinek ismerete és azok alapvető szerepe a fogászati ellátásban. Parodontológia, gyermekfogászat, fogszabályozás, szájsebészet, helyreállító fogászat alapvető céljai.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A kollokvium érdemjegyét a vizsgáztató állapítja meg a hallgató szóbeli felelete alapján, figyelembe véve a félévi gyakorlati jegyet is.

-

-

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy gyakorlati oktatása során mesterséges intelligencián alapuló oktatássegítő készülékeket és szoftvereket alkalmazunk (KaVo Dental Teacher; Medit Intraoralis szkenner; MeditLink szoftver)

A tantárgyi vizsgára való felkészülés során minden hallgató saját felelősségére használhatja a mesterséges intelligenciát a saját jegyzetek, a Moodle rendszerbe feltöltött előadások és oktatási segédanyagok mellett.

A vizsgák alkalmával a MI használata tilos!

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Fogászati általános propedeutika előadások anyagai
Link	www.semmelweis.hu/propedeutika
Egyéb/Megjegyzés	előadások anyagai

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Propedeutikai Tanszék

A tárgy neve: Asszisztensi nyári gyakorlat
Angol neve: Summer Practice of Dental Assistance
Német neve: Praktikum als Zahnarzthelfer/in im Sommer

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
30.0	0.0	30.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOASZ423_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Márton Krisztina
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Propedeutikai Tanszék, 1/459-1472
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, tanszékvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 335/2012

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A gyakorlat feladata megismertetni a hallgatókkal a fogorvosi kezelés során használatos berendezések és eszközök alkalmazását, a leggyakrabban alkalmazott fogászati anyagokat, bevezetni a hallgatót a betegellátás menetébe, ezen felül a betegellátás asszisztensi oldalról való megismerése nélkülözhetetlen a későbbi klinikai munkavégzés szempontjából. A hallgató a gyakorlat során megtanulja az asszisztenssel és a beteggel való viselkedés alapvető szabályait.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató megismeri a fogorvosi kezelés során használatos berendezések és eszközök alkalmazását és tisztítását, a leggyakrabban alkalmazott fogászati anyagokat, a betegellátás menetét, ezen felül a betegadatok rögzítését. A hallgató a gyakorlat során megtanulja az asszisztenssel és a beteggel való viselkedés alapvető szabályait.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Asszisztensi nyári gyakorlat 2027. nyári gyakorlat 1 hét (5 nap)

A gyakorlatok tematikája:

Dr. Márton Krisztina, Dr. Demeter Tamás Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Erdei Csilla, Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Kovács Szilárd Dávid, Dr. Vass Andrea Fanni, Dr. Heizer Ágnes

(Az oktatók változhatnak.)

	HÉTFŐ		KEDD		SZERDA		CSÜTÖRTÖK		PÉNTEK	
	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó

8.00-9.30	Tájékoztató a gyakorlatról Adminisztráció Tűz és balesetvédelmi oktatás, házirend Oktatási centrum bemutatása, a bejelentkezés és a betegutak bemutatása Tanlabor bemutatása Klinikák bemutatása	Dézsi/ Demeter	Infekció kontroll Kontamináció, felület és eszköz fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, asszisztensi feladatok a szék mellett; infekció kontroll, dokumentáció és minőség biztosítás	Erdei/ Vass	Négykezes fogászati kezelés alapjai, páciens kezelési pozíciók a székben. Ergonómia a fogászatban.	Kovacs/ Jelencsics	Környezetvédelmi szempontok a fogászatban	Demeter / Vass	Szakma spec nap: eszközbemutatás kiscsoportban	Jelencsics / Heizer
9.45-11.15	Az asszisztensek általános feladatai, és munkájuk legfontosabb elemei a különböző klinikákon I. (Mentimeter)	Meghívott asszisztens előadó	Kéz higiéné, kesztyű fajták Tűszúrásos balesetek elkerülése, teendők tűszúrásos baleset esetén	Vass/ Dézsi	Rendelőben használt alap- és segédanyagok: lenyomatanyag, tömőanyag, ragasztóanyag, endodonciai fertőtlenítő szerek.	Kovacs/ Heizer			Az asszisztensek általános feladatai, és munkájuk legfontosabb elemei a különböző klinikákon II.	Jelencsics / Heizer
	Sterilizátorok fajtái. Fertőtlenítés típusai, használata a fogászatban. Aszepszis, antiszepszis.	Dézsi/ Erdei								
11.30-13.00	Gyakorlat: OC körbejárása ppt Sterilizáló Központ látogatása		Gyakorlat: Kézhigiénés gyakorlat (UV, Semmelweis Scanner) - HF fénykép készítése - MOODLE		Gyakorlat: Lenyomatvétel, cement keverés (Alginát alsó,gépi szilikon fogas)		Gyakorlat: Fogászatban előforduló hulladék válogatás KVÍZ: környezetvédelem		Gyakorlat: eszközbemutatás, eszközválogatás	

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az 1 hetes gyakorlaton a részvétel mind az 5 napon kötelező. TVSZ szerinti hiányzás megengedett mértéke 10%, ami 3 óra. (3*45 perc) A gyakorlatokról történő hiányzás pótlására, egyéni elbírálás alapján van lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási

határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

A kurzus aláírásának feltétele a 90%-os jelenlét.

Számonkérés típusa:
háromfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokon nyújtott tudás és aktivitás.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Háromfokozatú értékelés (nem felelt meg, megfelelt, kiválóan megfelelt) a gyakorlatokon nyújtott tudás és aktivitás alapján történik.

-

-

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Propedeutikai Tanszék

A tárgy neve: Bevezetés a mikroszkópos fogászatba
Angol neve: Introduction to Microscope-Assisted Dentistry
Német neve: Einführung in die mikroskopgestützte Zahnheilkunde

---

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	7.0	7.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVPRT419_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Márton Krisztina
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Propedeutikai Tanszék, 1/459-1472
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, tanszékvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 335/2012

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a fogorvosképzés kurrikulumában: A hallgatók megismerkedhetnek a fogászati operációs mikroszkópok felépítésével, működésük technikai hátterével és ergonomikus beállításaival és a gyakorlatban is alkalmazhatják a fogászati operációs mikroszkópokat az üregalakítás, csonkelőkészítés, töméskészítés és az endodoncia területén. Ezen felül a mikroszkópok orvoslásban betöltött szerepéről tájékozódhatnak.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

szeminárium, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: A hallgató alapvető ismereteket szerez a fogászati mikroszkóp segítségével végzett fogpótlástani és konzerváló fogászati kezelések területén.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

előkövetelmény: Klinikai fogászat I. (1 félév Klinikai fogászati gyakorlati tapasztalat)

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A maximális létszám 12 hallgató. Feljelentkezési sorrend alapján

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás tematika:

Az előadók változhatnak.

1. A mikroszkóp története Prof. Dr. *Márton Krisztina*
1. Mikroszkópok típusai, az orvoslásban alkalmazott típusok Dr. *Vass A. Fanni*
2. Bevezetés a fogászati mikroszkóp használatába Dr. *Jelencsics Dávid*
3. Üregalakítás mikroszkóp alatt Dr. *Jelencsics Dávid*

4. Töméskészítés mikroszkóp alatt — Dr. *Jelencsics Dávid*
5. Csonkelőkészítés mikroszkóp alatt — *Dr. Dézsi Anna Júlia*
6. Endodontia, tájékozódás a pulpakamrában mikroszkóp segítségével — *Dr. Jelencsics Dávid*
7. Konzultáció — *Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Heizer Ágnes*

Gyakorlati tematika:

A gyakorlat 2.héttől indul.

Az oktatók változhatnak.

	Gyakorlatok	**Gyakorlatvezetők**
2. hét	**Ismerkedés a mikroszkóppal. Mikroszkóp beállításai**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Vass A. Fanni
3. hét	**Üregalakítás mikroszkóp alatt**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Vass A. Fanni
4. hét	**Töméskészítés mikroszkóp alatt**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Vass A. Fanni
5. hét	**Csonkelőkészítés mikroszkóp alatt**	Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Heizer Ágnes
6. hét	**Gyökérkezelés mikroszkóp alatt**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia
7. hét	**Gyakorlás**	Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Heizer Ágnes

A tárgy részletes tematikája:
(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását)
Előadás tematika:
Az előadók változhatnak.

1. A mikroszkóp története Prof. Dr. *Márton Krisztina*
1. Mikroszkópok típusai, az orvoslásban alkalmazott típusok Dr. *Vass A. Fanni*
2. Bevezetés a fogászati mikroszkóp használatába Dr. *Jelencsics Dávid*
3. Üregalakítás mikroszkóp alatt Dr. *Jelencsics Dávid*
4. Töméskészítés mikroszkóp alatt Dr. *Jelencsics Dávid*
5. Csonkelőkészítés mikroszkóp alatt *Dr. Dézsi Anna Júlia*
6. Endodontia, tájékozódás a pulpakamrában mikroszkóp segítségével *Dr. Jelencsics Dávid*
7. Konzultáció *Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Heizer Ágnes*

Gyakorlati tematika:
A gyakorlat 2.héttől indul.
Az oktatók változhatnak.

	Gyakorlatok	**Gyakorlatvezetők**
2. hét	**Ismerkedés a mikroszkóppal. Mikroszkóp beállításai**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Vass A. Fanni
3. hét	**Üregalakítás mikroszkóp alatt**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Vass A. Fanni
4. hét	**Töméskészítés mikroszkóp alatt**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Vass A. Fanni
5. hét	**Csonkelőkészítés mikroszkóp alatt**	Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Heizer Ágnes
6. hét	**Gyökérkezelés mikroszkóp alatt**	Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Dézsi Anna Júlia
7. hét	**Gyakorlás**	Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Heizer Ágnes

Ismerkedés a fogászati mikroszkóppal (megismerkedhetnek a tanteremben telepítésre került Flexion Advanced Sensor Unit mikroszkópok alapvető funkcióival). A mikroszkóp beállításai (Az alsó és felső állcsontok különböző fogcsoportjaihoz szükséges beállítások megtanulása). Üregalakítás mikroszkóp alatt (Első és második osztályú üregek preparálása kis- és nagyörlő fogakban). Töméskészítés mikroszkóp alatt(I. és II. osztályú kompozíciós tömés készítése kis- és nagyörlő fogakban). Csonkelőkészítés mikroszkóp alatt (Preparálás préskerámia koronához front régióban). Gyökérkezelés mikroszkóp alatt(Extrahált fogak pulpakamrájának mikroszkópos vizsgálata, gyökércsatorna bemenetek feltérképezése operációs mikroszkóp segítségével). A tanultak gyakorlása.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A foglalkozásokon a részvétel kötelező, a távolmaradás megengedett mértéke max. 25%

A hallgató a kurzus meghirdetett kezdési időpontja utáni érkezését 15 percig késésként, ez után hiányzásként regisztráljuk. Három késés egy hiányzásnak felel meg.

A megengedett mértékű távolmaradást nem kell igazolni, az igazolás nem annulálja a hiányzást.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A megszerzett ismeretekről és az elvégzett gyakorlati feladatokról beadandó 1 db 2 oldalas esszé.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A megszerzett ismeretekről és az elvégzett gyakorlati feladatokról beadandó 1 db 2 oldalas esszé.
Beadási határidő: szemeszter utolsó oktatási napja

A félév aláírásának feltételei:

A beadandó feladat teljesítése, és minimum 75%-os megjelenés és a gyakorlati feladatok 75%-os elvégzése.

Számonkérés típusa:
ötfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

nincs

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

nincs

-

-

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Propedeutikai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Asszisztensi nyári gyakorlat
Name of subject in English: Summer Practice of Dental Assistance
Name of subject in German: Praktikum als Zahnarzthelfer/in im Sommer

---

Credit value of the course: 1
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOASZ423_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Márton Krisztina
Course coordinator location of work, telephone availability: Propedeutikai Tanszék
Course coordinator position: head of department, full professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 335/2012

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the subject is to introduce the equipment, the instruments, the materials and methods most widely used during the dental treatment and to introduce the students into the dental workflow. It is essential to have a view from the dental assistant’s side concerning the clinical and practical work in the forthcoming clinical practice. Student has to acquire the main rules of the correct behaviour towards the assistants and the patients.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

practical

Competencies acquired through completion of course:

Competences acquired by completion of the course:

Student will be aware of the employment of the equipment, the instruments, the materials and methods most widely used during the dental treatment and the dental workflow, registration of patient data. Student acquires the main rules of the correct behaviour towards the assistants and the patients.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

Dr. Márton Krisztina, Dr. Demeter Tamás, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Erdei Csilla, Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Kovács Szilárd Dávid, Dr. Vass Andrea Fanni, Dr. Heizer Ágnes

(Az oktatók változhatnak.)

The programme of the practice:

	Monday/HÉTFŐ		Tuesday/KEDD		Wednesday/SZERDA		Thursday/CSÜTÖRTÖK		Friday/ PÉNTEK	
	Lecture	Lecturer	Lecture	Lecturer	Lecture	Lecturer	Lecture	Lecturer	Lecture	Lecturer

8.00-9.30	Information about the practice Administration Fire and occupational safety training, house rules Introduction of the training center, presentation of registration and patient pathways Introduction of the Preclinival training lab Introduction of the dental clinics	Dézsi/ Demeter	Infection control. Contamination, basics of surface and instrument disinfection and sterilization, chairside assisting tasks; infection control, documentation and quality assurance.	Erdei/ Vass	Basics of four-handed dentistry, patient treatment positions in the chair. Ergonomics in dentistry.	Kovacs Sz. / Jelencsics	Environmental aspects in dentistry.	Demeter/ Vass	Professional day: demonstration of instruments in small groups.	Jelencsics/ Heizer
9.45-11.15	General tasks of assistants and the most important elements of their work across different clinics I. (Mentimeter)	Dézsi/ Demeter	Hand hygiene, types of gloves. Prevention of needlestick injuries, actions to take in case of a needlestick injury.	Vass/ Dézsi	Rendelőben használt alap- és segédanyagok: lenyomatanyag, tömőanyag, ragasztóanyag, endodonciai fertőtlenítő szerek.	Kovacs Sz./ Heizer			General tasks of assistants and the most important elements of their work across different clinics II.	Jelencsics/ Heizer
	Types of sterilizers. Types of disinfection and their use in dentistry. Asepsis and antisepsis.	Dézsi/ Erdei								
11.30-13.00	Practice: Tour of the OC (PowerPoint). Visit to the Central Sterilization Unit.		Practice: Hand hygiene exercise (UV, Semmelweis Scanner) – taking a photo for homework – MOODLE.		Practice: Taking impressions, mixing cement (lower alginate, machine-mixed silicone for dentate patients).		Practice: Sorting of dental waste. Quiz: environmental protection.		Practice: demonstration of instruments, instrument sorting.	

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance is mandatory for all 5 days of the one-week practicum. The maximum allowed absence under the TVSZ is 10%, which amounts to 3 hours. (3x45 min). Absences from the practicum may be made up on a case-by-case basis.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

none

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

A 90% attendance rate is required to pass the course.

Type of assessment:
three-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

none

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Knowledge and participation demonstrated during the exercises.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Three grades of assessment (fail, pass, excellent) based on knowledge and activity in the exercises.

-

-

-

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Propedeutikai Tanszék

Name of subject in Hungarian: General Dental Preclinical Practice
Name of subject in English: General Dental Preclinical Practice
Name of subject in German: Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik

---

Credit value of the course: 4
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOPRT424_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Márton Krisztina
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Preclinical Dentistry
Course coordinator position: head of department, full professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 335/2012

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Principal aim of this special education is to provide the students with a professional preclinical theoretical and manual exercise, used in the clinical treatment procedures. It consists of the simulation of the clinical stages on phantom heads, but furthermore students also have the opportunity to study the basics of minimal- and micro invasive dentistry, most important rules of infection control, as well as the epidemiological data and examinations in the dental research and furthermore, with the enviromental relations and sustainability of the dentistry .

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture, practical

Competencies acquired through completion of course:

Student might acquire the basic knowledge and manual skills which are necessary to start the successful clinical practical training. He or she will be aware of the establishment of the dental clinic, the basics of the operative techniques in the dental healthcare, the rules of the infection control procedures.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Physical Foundations of Dental Materials Science, Macroscopic anatomy and embryology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Enrollment requirements: minimum and maximum number of students, and selection criteria:

No minimum.

Selection is ruled by the timetable of the student ‘s study group

Application for the course is carried out in the Neptun system

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Topics of the lectures:

The lecturers can be change.

Lectures:

1.	Dental public health of hungary at the first decade of the 21-st century	Dr. Krisztina Márton
2.	Oral Diseases	Dr. Krisztina Márton
3.	Preparation Techniques In Dentistry: Conservative Dentistry And Endodontics	Dr. Dávid Jelencsics
4.	Morphology Of The Teeth. Guide-Planes And Cephalometric Landmarks	Dr. Krisztina Márton
5.	Role Of Dentistry In The Health Sciences. The Dental Team. Environmental aspects in dentistry.	Dr. Tamás Demeter
6.	Minimally Invasive And Micro-Invasive Dentistry. Digital Dentistry.	Dr. Tamás Demeter
7.	Establishment And Instrumentation Of The Dental Clinic	Dr. Anna Dézsi
8.	Consequences of Loss of Teeth. Types of Prosthetic Appliances	Dr. Krisztina Márton
9.	Preparation Techniques In Dentistry: Prosthodontics	Dr. Anna Dézsi
10.	Contamination And Infection Control In Dentistry.	Dr. Krisztina Márton
11.	Disinfection And Sterilization Methods In Dentistry	Dr. Krisztina Márton
12.	**Operative Techniques In Dentistry: Periodontology**	**Dr. Dániel Palkovics**
13.	**Operative Techniques In Dentistry: Oral And Maxillofacial Surgery**	**Dr. Dorottya Kiss**
14.	**Operative Techniques In Dentistry: Paedodontics And Orthodontics**	**Dr. Miklós Kaán**

Practice:

Instructors:

Prof. Dr. Krisztina Márton, Dr. Anna Júlia Dézsi, Dr. Csilla Erdei, Dr. Tamás Demeter, Dr. Dávid Jelencsics, Dr. Szilárd Dávid Kovács, Dr. Fanni Andrea Vass, Dr. Heizer Ágnes

The instructors can be change.

1.	Pick-Up Of The Instruments. Instrumentation Of The Dental Clinic
2.	Preparation Techniques In Dentistry. Practicing Cavity Preparation On Training-Plates
3.	Preparation Techniques In Dentistry. Practicing Cavity Preparation On Training-Plates.MIDTERM.
4.	Preparation Techniques In Dentistry. Practicing Cavity Preparation On Training-Plates
5.	Preparation Techniques In Dentistry. Practicing Cavity Preparation On Training-Plates
6.	Minimally Invasive And Micro-Invasive Dentistry techniques.
7.	Class 1 Cavity Preparation on the Artificial 36 Tooth
8.	Preparation of Arteficial 46 Tooth for a Full Crown 1

9.	Preparation of Arteficial 46 Tooth for a Full Crown 2, Digital impression taking with intraoral scanner.
10.	Establishment And Instrumentation Of The Dental Clinic. Clinical Practical Introduction, Fluid Control, Four-Handed Dentistry In Practice. Contamination And Infection Control In The Dental Practice. Disinfection And Sterilization In Dentistry. Central Sterilization Unit Of The Teaching Centre. MIDTERM.
11.	**Wax-modellation of the 46 tooth. RETAKE**
12.	**Periodontology Practice. Role Of Oral Hygiene In The Health Of The Oral Cavity. Oral Hygiene Techniques. RETAKE**
13.	Oral Surgery Practice. The Oral Surgery Operation Unit. Basics Of The Dental Anaesthesia
14.	Paedodontics And Orthodontics. Introduction Into The Orofacial Anomalies In Children.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance requirements and make-up policy:

Attendance is compulsory at the practical sessions, but not compulsory on the lecture. In relation to the subject, the allowed number of absences is 25% from the practical sessions. If a student arrives after the announced starting time of the course, the delay shall be recorded as a lateness for up to 15 minutes. Arrival after this period shall be registered as an absence. Three instances of lateness shall be considered equivalent to one absence.
Practical sessions might be replaced according to written individual requests of the student, depending on the capacity of the department and the staff.
Absences from the practical sessions are ought not to be verified. In case of no show at the exam session is judged according to the recommendations of the Educational and Examinational Rules of the Semmelweis University

---

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Methods of assessment during the study period:

Students’ academic performance is assessed on a five-point scale.

Written midterm exam is carried out at the 3rd and at the 10th week of the semester. Retake of the midterm is possible on the 11th and 12th educational week.

The unsatisfactory mark of the midterm must be replaced, and its mark is counted together with the unsatisfactory mark. Mark 2 to 4 might also be replaced, the new mark will be counted.

Judgement of the accomplishment:

0%-49% - unsatisfactory (1)

50%-63% - satisfactory(2)

64%-76% - medium(3)

77%-89% - good (4)

90%-100% excellent (5)

Mid-semester progress is monitored by means of a practical performance evaluation, with the practical work carried out being assessed on a five-point scale by the trainer.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

non

Requirements for the successful completion of the course:

Requirements for semester completion and signature:

Practical work is ranked at the end of the given working phase.

The final mark (practical mark) is graded according to the average of the practical and theoretical skills of the student. Grade of below **2.00** means an unsatisfactory result. In this case the semester is cancelled, and must be repeated. Attendance, in **at least 75%** of the practical sessions, - is also requirement for the recognition of the semester. Precondition for the semifinal exam is: the recognition of the semester and at least satisfactory practical mark in the electronic index of the student (Neptun).

Grading:

0-1.99 - unsatisfactory (1)

2-2.69- satisfactory(2)

2.70- 3.69 - medium(3)

3.70—4.49 - good (4)

4.50 – 5.00 excellent (5)

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Examination requirements5:

Priority semifinal exam (1 semester):

Student chooses 2 topics and can be prepared for 15 minutes, then explains the knowledge about it, might be asked by the examiner, and is valued accordingly. Requriement is the knowledge of whole practical and theoretical material of the semester.

Topics:

FINAL QUESTIONS

1. Classification of caries, clinical form, location, morphology and progression.
2. Characteristics of caries incipiens, treatment possibilities.
3. Characterization of dentin caries.
4. Periodontal diseases: form, pathology and diagnostics.
5. History of dental public health in Europe and Hungary.
6. Examination of oral health, dental and periodontal indexes.
7. Instrumentation of the dental chair and the dental clinic.
8. Grouping and characterization of hand instruments and engine driven instruments.
9. Requirements of the establishment and instrumentation of the dental clinic.
10. Definition of contamination and cross infection. Most common microorganisms causing diseases in the health care environment.
11. Hygiene zones in the dental office.
12. Definition of disinfection, disinfection methods in dentistry

13. Definition of sterilisation, sterilisation methods in dentistry

14. Signing of teeth, morphology of the teeth. Guide planes and cefalometric landmarks.

15. Morphology of the front teeth.

16. Morphology of the premolar teeth.

17. Morphology of the molar teeth.

18. Minimally invasive techniques in the preparation of cavities.

19. Application of the caries-infiltration technique, as a microinvasive method.

20. Principles of cavity preparation according to Black. Nomenclature of cavity, surfaces, walls, angles, edges.

21. Importance and possibilities of the dental plaque control.

22. The basic principles and tools of the mechanical plaque control.

23. Importance of the interdental cleaning, techniques and aids.

24. Cleaning of the gingival sulcus.

25. Types of fixed prosthetic appliances.

26. Principles of tooth preparations.

27. Types of removable prosthetic appliances.

28. Consequences of the loss of teeth, the effects of edentolousness.

29. Fields of dentoalveolar- and maxillofacial surgery. Definition of impacted and retained teeth. Most common interventions in dentoalveolar surgery.

30. Most frequent interventions in maxillofacial surgery. Steps of surgical hand wash.

31. Parts and parameters of the syringe and the needle, used in dentistry.

32. General rules of dental anesthesia.

33. Comparison of the establishment and instrumentation of the dental clinic and the oral surgery operating room.

34. Hand hygiene rules in the dental office.

35. Classification of cavities. Principles of cavity preparation by Black.

36. Definition and localisation of caries predilection spots.

37. General rules of cavity preparation.

38. Primary phases of cavity preparation, definition of each phases.

39. Secondary phases of cavity preparation, definition of each phases.

40. Definition of the dentally originated cysts. Dental implants.

41. Cavity preparation by Black versus minimally and micro invasive techniques.

42. Micro invasive techniques in caries prevention and therapy.

43. Diagnosis of caries in pits and fissures, in smooth surfaces and in root surfaces. Assessment tools.

44. Eruption of primary and secondary teeth.

45. Aplasia, impacted, retentive teeth, persistant primary teeth.

46. Classification of removable orthodontic appliances.

47. Elements of fix orthodontic appliances, multiband system.

48. Angle diagnostic system.

49. Waste management in the dental office. Environmental protection aspects.

50. Needle prick accidents and prevention against needle prick accidents.

51. Tooth preparation forms and different kinds of finish lines.

52. Requirements of tooth preparation.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Educational and Training Objectives of the General Dental Preclinical Practice Course:

1. Theoretical and practical preparation of students for clinical patient care.
2. Ensuring the mastery of the fundamentals of clinical patient care.
3. Acquisition of basic dental and dental technology knowledge.

4. Understanding the tasks and responsibilities of the dental team.
5. Theoretical and practical understanding and mastery of infection control activities in dental practice.
6. Familiarization with basic dental hand and rotary instruments and their practical application.
7. Mastery of special planes and anatomical concepts used in dentistry.
8. Development of students' manual dexterity and preparation for mastering clinical preparation techniques.
9. Acquisition of professional conduct and attitudes characteristic of a dentist.
10. Training for systematic, continuous, precise, and high-quality work.
11. Introduction to minimally invasive dental techniques.
12. Introduction to micro-invasive dental techniques (use of the microscope).
13. Introduction to the various fields of dental science

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Methods of assessment during the study period:

Students’ academic performance is assessed on a five-point scale.

Written midterm exam is carried out at the 3rd and at the 10th week of the semester. Retake of the midterm is possible on the 11th and 12th educational week.

The unsatisfactory mark of the midterm must be replaced, and its mark is counted together with the unsatisfactory mark. Mark 2 to 4 might also be replaced, the new mark will be counted.

Judgement of the accomplishment:

0%-49% - unsatisfactory (1)

50%-63% - satisfactory(2)

64%-76% - medium(3)

77%-89% - good (4)

90%-100% excellent (5)

Mid-semester progress is monitored by means of a practical performance evaluation, with the practical work carried out being assessed on a five-point scale by the trainer.

-

-

-

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

(AI) The application of artificial intelligence in teaching of the course:

During the practical training of the subject, artificial intelligence–based educational devices and software shall be utilized (KaVo Dental Teacher; Medit Intraoral Scanner; MeditLink software).
For the purpose of preparing for the exams students at their own responsibility may employ artificial intelligence, in addition to their personal notes, uploaded lectures and other educational materials (on Moodle).
The use of artificial intelligence during the exams is strictly prohibited under all circumstances.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	
Link	https://semmelweis.hu/propedeutika/english/general-dental-preclinical-practice/

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Field, James
Title	PreClinical Dental Skills at a Glance
Publisher	Blackwell Publishers(Wiley) ISBN13: 9781118766675
Year of publication	2015

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Propedeutikai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Asszisztensi nyári gyakorlat
Fachbezeichnung auf Englisch: Summer Practice of Dental Assistance
Fachbezeichnung auf Deutsch: Praktikum als Zahnarzthelfer/in im Sommer

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOASZ423_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Márton Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrstuhl für Propäpeutik, fprop@semmelweis.hu
Position: direktorin, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 335/2012

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel dieses Praktikums ist, die Studierenden mit der Anwendung der während einer zahnärztlichen Behandlung benutzten Geräte und Instrumente, und die am häufigsten verwendeten zahnärztlichen Materialien bekannt zu machen, und sie in den Ablauf der Patientenversorgung einzuführen.

Außerdem ist es wegen der späteren klinischen Arbeit unentbehrlich, die Patientenversorgung aus der Seite der Assistenten kennenzulernen. Während des Sommerpraktikums erlernen die Studierenden die Grundregeln des richtigen Umgangs mit Assistenten und Patienten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende erkennt die Anwendung und Reinigung der während einer zahnärztlichen Behandlung benutzten Geräte und Instrumente, die am häufigsten verwendeten zahnärztlichen Materialien, den Ablauf der Patientenversorgung, und außerdem die Administration der Patientendaten. Die Studierenden erlernen die Grundregeln des richtigen Umgangs mit Assistenten und Patienten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Lehrer(innen) der ersten Woche:

Dr. Márton Krisztina, Dr. Demeter Tamás, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Erdei Csilla, Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Kovács Szilárd Dávid, Dr. Vass Andrea Fanni, Dr. Heizer Ágnes

(Lehrern können sich variieren.)

	HÉTFŐ		KEDD		SZERDA		CSÜTÖRTÖK	PÉNTEK

	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó
8.00-9.30	Informationen über das Praktikum Administration Brandschutz- und Arbeitssicherheitsunterweisung, Hausordnung Vorstellung des Ausbildungszentrums, Präsentation der Anmeldung und der Patientenwege Vorstellung des präklinischen Trainingslabors Vorstellung der Zahnkliniken		Infektionskontrolle. Kontamination, Grundlagen der Flächen- und Instrumentendesinfektion sowie der Sterilisation, Assistenzaufgaben am Behandlungsstuhl; Infektionskontrolle, Dokumentation und Qualitätssicherung.		Grundlagen der Vierhand-Zahnmedizin, Behandlungspositionen des Patienten im Stuhl. Ergonomie in der Zahnmedizin.		Umweltschutzaspekte in der Zahnmedizin.		Fachlicher Projekttag: Instrumentenvorstellung in Kleingruppen.	
9.45-11.15	Allgemeine Aufgaben der Assistenten und die wichtigsten Elemente ihrer Arbeit in verschiedenen Kliniken I. (Mentimeter)		Händehygiene, Arten von Handschuhen. Vermeidung von Nadelstichverletzungen, Maßnahmen bei einer Nadelstichverletzung.		Grundlagen der Vierhand-Zahnmedizin, Behandlungspositionen des Patienten im Stuhl. Ergonomie in der Zahnmedizin.				Allgemeine Aufgaben der Assistenten und die wichtigsten Elemente ihrer Arbeit in verschiedenen Kliniken II.	
	Arten von Sterilisatoren. Arten der Desinfektion und ihre Anwendung in der Zahnmedizin. Asepsis und Antisepsis.									
11.30-13.00	Praxis: Rundgang im OC (PowerPoint). Besuch der Zentralsterilisation.		Praxis: Händehygiene-Übung (UV, Semmelweis-Scanner) – Foto für die Hausaufgabe erstellen – MOODLE.		Praxis: Abformung, Anmischen von Zement (Unterkiefer-Alginat, maschinell angemischtes Silikon für bezahnte Patienten).		Praxis: Sortierung von in der Zahnmedizin anfallendem Abfall. Quiz: Umweltschutz.		Praxis: Instrumentenvorstellung, Instrumentensortierung.	

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an allen fünf Tagen des einwöchigen Sommerpraktikums ist verpflichtend. Die gemäß Studienordnung (TVSZ) zulässige Fehlzeit beträgt 10 %, was 3 Unterrichtstunden entspricht. Das Nachholen von Fehlzeiten im Sommerpraktikum ist nach individueller Beurteilung möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Wenn angefordert: Bericht

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Voraussetzung für die Unterschrift des Kurses ist eine Anwesenheitsquote von 90 %.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das in den Praktiken geleistete Wissen und Aktivität.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Bewertung erfolgt dreistufig (nicht bestanden, bestanden, mit Auszeichnung bestanden) auf Grundlage der gezeigten Kenntnisse und der aktiven Mitarbeit im Praktikum.

-

-

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Propedeutikai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik
Fachbezeichnung auf Englisch: General Dental Preclinical Practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik

---

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPRT424_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Márton Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrstuhl für Propäpeutik, fprop@semmelweis.hu
Position: direktorin, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 335/2012

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Erlernen von zahnmedizinischen Eingriffe, die zahnärztlichen Tätigkeiten und Routineverfahren durch Phantom-Übungen.

Theoretische und praktische Vorbereitung auf die klinische Patientenbehandlung.

Die Grundschritte der Zahnpräparation. Infektionskontrolle in der Zahnheilkunde. Epidemiologische Untersuchungsmethoden und die zugehörige Ungarische Daten und Fakten in der Zahnheilkunde. Das Kennenlernen speziellen Gebiete in der Zahnmedizin, bezüglich der Umwelt-Auswirkungen der zahnmedizinischen Behandlung und deren Nachhaltigkeits-Aspekte.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende erwirbt grundlegende Kenntnisse für die klinische Patientenversorgung, erkennt und erlernt die Hygieneregelungen der Behandlung, erkennt die Ausrüstung eines zahnärztlichen Praxis und erlernt deren Behandlung. Erkennt die Grundlagen der Operative Techniken in unterschiedlichen Bereiche der Zahnmedizin.

Entwicklung der Handfertigkeit durch Aufgaben, die operative Eingriffe simulieren mittels Übung von klinische Arbeitsschritten im Fantomkopf.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Physikalische Grundlagen der zahnärztlichen Materialkunde, Makroskopische Anatomie und Embryologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Minimale und maximale Anzahl der Plätze des Kurses; Kriterien für die Auswahl der Studierenden:

Die Verteilung der Studierenden anhand deren Stundenplan-Beschäftigungen im aktuellen Semester, basiert auf der Gruppeneinteilung des Jahrgangs.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Vorlesern können sich ändern.

1.	Einrichtung und Ausrüstung einer zahnärztlichen Praxis, in der Zahnmedizin angewandte Instrumente.	Dr. Vincze Zsófia Éva
2.	Zahnmedizinische Grunderkrankungen.	Dr. Tamás Demeter
3.	Zahngesundheitliche Kennzahlen der ungarischen Bevölkerung.	Dr. Tamás Demeter
4.	Kontamination, Infektionskontrolle. Arbeitsumgebung des zahnmedizinischen Behandlungspersonals. Kontrolle der Flüssigkeiten, Arbeitsmethode der vierhändigen Behandlung.	Dr. Tamás Demeter
5.	Desinfektion, Sterilisationsmethoden in der Zahnmedizin.	Dr. Tamás Demeter
6.	Minimalinvasive und Mikroinvasive Zahnmedizin. Digitale Zahnmedizin	Dr. Tamás Demeter
7.	Präparationstechniken in der Zahnmedizin: Konservierende Zahnheilkunde, Endodontie.	Dr. Dávid Jelencsics
8.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Prothetik 1. Folgen des Zahnverlustes. Typen der Zahnersätze.	Dr. Tamás Demeter
9.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Prothetik 2. Regeln der Stumpfpräparation für Vollkronen.	Dr. Tamás Demeter
10.	Stand der Zahnmedizin als Wissenschaft in der Welt der Lebenswissenschaften. Die Rolle der zahnmedizinischen Wissenschaftszweige in der Allgemeinmedizin. Das (Behandlungs-)Team. Nachhaltigkeit und Umweltschutz in der Zahnheilkunde.	Dr. Tamás Demeter
11.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Parodontologie.	Dr. Péter Windisch
12.	Makroskopische Anatomie der Zähne, in der Zahnmedizin angewandte Ebenen, Richtungen und deren Benennungen.	Dr. Tamás Demeter
13.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Kieferchirurgie.	Dr. Zsolt Németh
14.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Kieferorthopädie und Kinderzahnheilkunde. Konsultation.	Dr. Noémi Rózsa

Praktikumsthematik:

Kursleiter:

Prof. Dr. Krisztina Márton, Dr. Tamás Demeter, Dr. Dávid Jelencsics, Dr. Szilárd Dávid Kovács, Dr. Csilla Erdei,

Die Lehrern können sich ändern.

1.	Kursbeschreibung, Entgegennahme der Instrumente, in der Zahnmedizin angewandte Instrumente. Operative Techniken in der Zahnmedizin Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation.
2.	Operative Techniken in der Zahnmedizin, Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation.
3.	Operative Techniken in der Zahnmedizin, Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation. Demonstration.
4.	Operative Techniken in der Zahnmedizin, Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation
5.	Minimalinvasive Techniken im zahnärztlichen Praxis. Mikroinvasive Techniken im zahnärztlichen Praxis: Übung der Kariesinfiltrationstechnik.
6.	Kavitätenpräparation nach Black I. Klasse im Moulage auf Zahn 36.
7.	Stumpfpräparation für Vollkrone im Moulage auf Zahn 46.
8.	Stumpfpräparation für Vollkrone im Moulage auf Zahn 46. Digitale Abdrucknahme mit intraoralem Scanner.
9.	Stumpfpräparation für Vollkrone im Moulage auf Zahn 46. Digitale Abdrucknahme mit intraoralem Scanner. Demonstration.
10.	Arbeitsumgebung des zahnmedizinischen Behandlungspersonals. Ausrüstung eines zahnärztlichen Praxis. Arbeitsmethode der vierhändigen Behandlung, klinische Darstellung. Infektionskontrolle. Besuch bei der zentralen Sterilisations-Einheit
11.	Wachsmodellation der Okklusalfläche eines unteren rechten Molars. Nachholungsdemontstration.
12.	Parodontologie Praktikum: Rolle der oralen Hygiene, Übung der Hygiene-techniken. Nachholungsdemonstration.
13.	Kieferchirurgie Praktikum: die operative Einheit, Grundlagen der zahnmedizinischen Anästhesie. Erlernung der Injektionstechniken.
14.	Kieferorthopädie und Kinderzahnheilkunde Praktikum: Einführung in die orofazialen Kinderanomalien. Abgabe der Instrumente. Konsultation

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika:
Die Besichtigung der Vorlesungen ist nicht obligatorisch.
Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Die erlaubte maximale Abwesenheit von den

Praktika ist 25%. Das Ankommen der Studierende nach der angekündigten Anfangszeit des Kurses bis 15 Minuten wird als Verspätung, nach 15 Minuten als Abwesenheit registriert. Drei Verspätungen entsprechen einer Abwesenheit.
Die erlaubte Anzahl von Abwesenheit von Praktika muss nicht bescheinigt werden.; der Nachweis annuliert die Abwesenheit nicht.
Bei Fernbleiben von Praktika, die Möglichkeit für die Nachholung der Abwesenheit ist nach schriftlichem Antrag der Studierende anhand der Kapazität des Lehrstuhls und durch individuelle Beurteilung möglich, ausschließlich im Rahmen der angekündigte Kursen (Ungarisch, Englisch, Deutsch).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studienleistungen der Studierenden werden anhand einer Fünf-Punkte-Skala bewertet. Die Kenntnisse werden in den Semesterwochen 3 und 10 durch schriftliche Demonstrationen geprüft. Für die Nachholungsdemonstration wird die Möglichkeit in den Wochen 11 und 12 angeboten.

Die Verbesserung bzw. Nachholung der unzureichenden oder nicht geschriebenen Demonstration ist obligatorisch. Die darauf gegebene Note wird zusammen mit der Unzureichenden registriert und kalkuliert.

Die Verbesserung der Demonstration mit Ergebnisse zwischen Noten 2-4 möglich, die darauf gegebene Note überschreibt das vorherige Ergebnis.

Beurteilung der Demonstrationen:

0%-49% - unzureichend (1)

50%-63% - ausreichend (2)

64%-76% - befriedigend (3)

77%-89% - gut (4)

90%-100% ausgezeichnet (5)

Der Fortschritt wird im Lauf des Semesters durch Teilleistungsbewertung kontrolliert, wobei die geleistete praktische Arbeit vom Kursleiter auf einer Fünf-Punkte-Skala bewertet wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Voraussetzung der Beschaffung der Semesterschlussunterschrift ist die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika, mindestens Zureichende Praktikumsnote, und das erfolgreiche Bestehen von beiden Demonstrationen. Die Semesterschlussnote (Praktikumsnote) ist eine Durchschnitt der Teilnoten, die von der Bewertung einziger Arbeitsphasen, und die Demonstrationen zusammengesetzt sind..

Die Bestimmung der Praktikumsnote:

0-1,99 unzureichend – (1)

2,00 – 2,69 zureichend (2)

2,70 – 3,69 befriedigend (3)

3,70 – 4,49 gut (4)

4,50 – ausgezeichnet (5)

Eine Anwesenheit an den Praktika unter 75%, unzureichende Semesterschlussnote, oder nicht bestandene Demonstration führen zu eine ungenügende Semesterleistung, und resultiert in der Ablehnung von der Semesterschlussunterschrift, und von der Zulassung für die Prüfung. Der Studierende muss den Semester wiederholen.

Die Voraussetzung, den Studierende zur Prüfung zu stellen ist die Beschaffung der Semesterschlussunterschrift und ihre Registrierung in die elektrische Lektionsbuch.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung ist die mündliche Leistungskontroll vom teoretischen und praktischen Lehrstoff des Semesters. Der Studierende wählt zwei Themen am Anfang der Prüfung aus, und bekommt 15 Minuten Vorbereitungszeit für die Ausarbeitung der gewählten Themen.

Prüfungsthemen

1. Die Aufteilung der Karies nach verschiedenen Systemen.

2. Eigenschaften der Karies Incipiens, und deren Behandlungsmöglichkeiten.

3. Charakterisierung der Dentinkaries.

4. Typen, Pathologie und Diagnostik der Parodontopathien

5. Geschichte der öffentlichen Gesundheit in Europa und in Ungarn.

6. Index-Werte für Untersuchung orale Parametern

7. Aufbau der zahnmedizinischen Behandlungseinheit.

8. Einteilung und Beschreibung der in der Zahnmedizin angewandten rotierenden- und Handinstrumente.

9. Voraussetzungen für die Einrichtung einer zahnmedizinischen Ordination.

10. Definition der Kontamination und Kreuzinfektion. Die häufigsten Infektionen in der Zahnmedizin

11. Die Hygiene-Zonen in der Zahnmedizin.

12. Definition und Anwendungsbereich der Desinfektion in der Zahnmedizin.

13. Definition und Anwendung der Sterilisation.

14. Kennzeichnung der Zähne. In der Zahnmedizin angewandte Ebenen und Richtungen.

15. Makroskopische Anatomie der Frontzähne.

16. Makroskopische Anatomie der Prämolaren.

17. Makroskopische Anatomie der Molaren.

18. Minimalinvasive Techniken bei der Kavitätenpräparation.

19. Anwendung der Kariesinfiltration als mikroinvasiver Technik.

20. Anwendung von Black-Prinzipien bei der Kavitätenpräparation. Benennung der Oberflächen, Wände, Kanten, und Winkeln in der Kavitätengestaltung.

21. Bedeutung der Plaque-Entfernung und deren Möglichkeiten.

22. Kriterien der mechanischen Plaque-Kontrolle, Techniken und Instrumente.

23. Bedeutung der interdentalen Säuberung, Instrumente und Anwendungen.

24. Bedeutung der gingivalen Sulcus-Säuberung, Instrumente und Anwendungen.

25. Typen der festsitzenden Zahnersätze.

26. Regeln der Stumpfpräparation.

27. Typen der herausnehmbaren Zahnersätze.

28. Gründe und Folgen des Zahnverlustes.

29. Definition und Themenkreise der dentoalveolaren Chirurgie. Definition der impaktierten und retinierten Zähne. Die häufigste kieferchirurgische Eingriffe.

30. Einteilung der mund- kiefer- und gesichtchirurgischen Eingriffe. Chirurgisches Händewashen.

31. Skizzieren Sie die Teile einer Spritze und einer Nadel und bestimmen sie deren Größe.

32. Grundregeln und Typen der zahnmedizinischen Anästhesie.

33. Vergleich des zahnmedizinischen Behandlungsraums und des kieferchirurgischen OP-Raums.

34. Regeln der Handhygienemaßnahmen im zahnmedizinischen Sprechzimmer.

35. Die Black-Klassen, und die Grundlagen der Klassifikation.

36. Nennen sie die Karies-Prädilektionsstellen, wieso sind sie Prädilektionsstellen, und wo befinden sie sich auf der Zahnoberfläche?

37. Planung der Kavitäten-Präparation und deren Beschreibung.

38. Primäre Phasen der Kavitäten-Präparation, Definition der einzelnen Phasen.

39. Sekundäre Phasen der Kavitäten-Präparation, Definition der einzelnen Phasen.

40. Definition einer Zyste. Das zahnmedizinische Implantat.

41. Kavitätenpräparation durch Black Prinzipien versus minimalinvasive Präparation

42. Mikroinvasive Vorgehen in Kariesprävention und- Therapie.

43. Kariesdiagnostik. Alternative Kariesdiagnostische Systeme.

44. Erscheinung der Milchzähne und der bleibenden Zähnen in der Mundhöhle.

45. Persistierende Milchzähne, retinierte Zähne, impaktierte Zähne, Aplasie.

46. Teile und Typen der herausnehmbaren kieferorthopädischen Geräte.

47. Teile der festsitzenden kieferorthopädischen (Multiband-) Geräte.

48. Das Angle’sche diagnostische System.

49. Abfallentsorgung im zahnmedizinischen Sprechzimmer. Umweltschutz-Aspekte.

50. Nadelstichunfälle im Sprechzimmer, und deren Vorbeugung.

51. Stumpfpräparationsformen.

52. Anforderungen der Stumpfpräparation.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Lehr- und Ausbildungsziele des Studienfachs „Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik“:

1. Theoretische und praktische Vorbereitung der Studierenden auf die klinische Patientenversorgung

2. Vermittlung der Grundlagen der klinischen Patientenversorgung

3. Erwerbung grundlegender zahnmedizinischer und zahntechnischer Kenntnisse

4. Aufgaben des zahnärztlichen Teams

5. Theoretische und praktische Vermittlung von Maßnahmen zur Infektionskontrolle in der zahnärztlichen Praxis

6. Kennenlernen grundlegender zahnärztlicher Hand- und Maschineninstrumente sowie deren praktische Anwendung

7. Erlernen der in der Zahnmedizin verwendeten speziellen Ebenen und anatomischen Begriffe

8. Förderung der manuellen Fertigkeiten der Studierenden, Vorbereitung auf das Erlernen klinischer Präparationstechniken

9. Erlernen der für Zahnärzte typischen Verhaltensweisen

10. Ausbildung für eine systematische, kontinuierliche, präzise und qualitativ hochwertige

Arbeitsweise

11. Einführung in die minimalinvasive zahnmedizinische Techniken

12. Einführung in die mikroinvasive zahnmedizinische Techniken (Mikroskop)

13. Vermittlung der zahnmedizinischen Fachgebiete

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note für die Kolloquium wird von dem Prüfer, anhand der mündliche Leistung der Studierende bestimmt, anbetracht der Semesterschlussnote.

-

-

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

(AI) Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Rahmen des Unterrichts des Studienfachs

Im Rahmen des praktischen Unterrichts verwenden wir auf künstlicher Intelligenz basierende Lehrmittel und Software (KaVo Dental Teacher; Medit Intraoraler Scanner; MeditLink Software).

Bei der Vorbereitung auf die Prüfung kann jeder Studierende auf eigene Verantwortung neben seinen eigenen Notizen, den in das Moodle-System hochgeladenen Vorlesungsfolien und Lehrmaterialien auch künstliche Intelligenz nutzen.

Während der Prüfungen ist die Nutzung von KI verboten.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen

Titel	
Link	https://semmelweis.hu/propedeutika/deutsch/zahnarztliche-allgemeine-propadeutik/

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Klaus M. Lehmann, Elmar Hellwig, Hans-Jürgen Wenz
Titel	Zahnärztliche Propädeutik: Einführung in die Zahnheilkunde
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag 2012. ISBN: 978-3-7691-3434-6
Erscheinungsjahr	2012

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biokémiai Tanszék

A tárgy neve: Fogorvosi biokémia I.
Angol neve: Fogorvosi biokémia I.
Német neve: Fogorvosi biokémia I.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 2. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOBMT305_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Kolev Kraszimir Nikolaev
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Tantárgyfelelős beosztása: Professor
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2008 és száma: 266

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja az emberi szervezetben végmenő anyagcserefolyamatok átfogó molekuláris szintű leírása különös tekintettel e folyamatok orvosi és fogorvosi vonatkozásaira. A félév fő témája a biológiai szempontból fontos molekulák – aminosavak, szénhidrátok, lipidek és nukleotidok, valamint a fehérjék, enzimek, – szerkezete és funkciója közötti legfontosabb összefüggések feltárása, és az emberi szervezetben végbemenő anyagcsere-folyamatok átfogó molekuláris szintű leírása különös tekintettel e folyamatok orvosi vonatkozásaira. Az enzimológiai modul ismerteti a biológiai

rendszerekben megvalósuló kémiai folyamatok hatékonyságának és szabályozhatóságának az alapjait, különös tekintettel az enzimkinetika általános elveire, a metabolikus utak szerkezetére és szabályozására. A bioenergetikai modul az energia- és anyagkörforgásnak az emberi szervezetre jellemző összefüggéseivel foglalkozik, különös tekintettel táplálkozási vonatkozásaira, és megalapozza az intermedier anyagcsere termodinamikai szemléletét. Az első intermedier anyagcsere modul a szénhidrát és lipid anyagcsere azon főbb elemeit mutatja be, melyek ismerete elengedhetetlen az emberi szervezet fiziológiás és patológiás működésének megértéséhez.

A gyakorlatokon olyan biokémiai módszerek kerülnek alkalmazásra, amelyek lehetővé teszik az elméleti modul kísérleti megközelítését.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az orvosbiológiai szempontból kitüntetetten fontos biológiai molekulák szerkezetének, kölcsönhatásainak és reakcióinak ismerete, és a szervek közötti kölcsönhatások, az emberi szervezet magasabb szintű integrált szabályozó funkcióinak ismerete, amely ismeretek elengedhetetlenek a fiziológiás és patológiás folyamatok megértéséhez, és ennek folyományaként a megalapozott szakmai döntések meghozatalához.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgyak esetében nem értelmezhető

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás: heti 1x90 perc (2 óra)

Előadók:
Dr. Szöllősi András tudományos főmunkatárs (SZA)
Dr. Bak Judit adjunktus (BJ)
Dr. Szabó Eszter tanársegéd (SZE)
Dr. Komorowicz Erzsébet docens (KE)

gyakorlat: 2 óra minden héten

1. hét

Előadás:
A fehérjéket alkotó aminosavak kémiai szerkezete. A peptidkötés kialakulása, térszerkezete. A fehérjék primer szerkezete. (SZA)

Gyakorlat:
Aminosavak szerkezeti és kémiai jellemzői a fiziológiás funkciók aspektusából (pH és hőmérséklet-függő tulajdonságok).

2. hét

Előadás:
A fehérjék feltekeredése és hierarchikus felépülése, példák orvosilag releváns fehérjék negyedleges szerkezetére. A hemoglobin szerkezet/funkció összefüggései. Fehérjék kovalens módosításai. (SZA)

Gyakorlat:
Kurrens fehérje diagnosztikai és szerkezet-vizsgálati módszerek és orvosi alkalmazásaik. LDH izoenzimek gélelektroforézise

3. hét

Előadás:
Az enzimek általános tulajdonságainak ismertetése. Az enzimek kémiai természete. A katalízis termodinamikája. Az aktiválási energia szerepe. Az izoenzimek. A koenzimek és vitaminok szerepe. A szerin proteázok működési mechanizmusa. (SZA)

Gyakorlat:
Fehérjeszerkezethez kötött patológiás állapotok értelmezése atomi felbontású fehérjeszerkezetek fényében

4. hét

Előadás:
Az enzimműködés kinetikai modelljei. Michaelis-Menten kinetika. A kezdeti reakciósebesség kritériumai. A Michaelis állandó (Km) és jelentősége. Az allosztéria és kooperativitás. Az enzimreakciók szabályozásának szintjei: kompartmentalizáció-val, a génexpresszió regulációjával, az enzimek katalitikus aktivitásának reverzibilis módosításával történő szabályozás. (SZA)

Gyakorlat:
Tripszin kinetikai paramétereinek meghatározása

5. hét

Előadás:
A biokémiai folyamatok termodinamikája. Reverzibilis és irreverzibilis reakciók. Magas csoportátviteli potenciálú vegyületek. Az ATP központi szerepe a sejt energiaforgalmában. Redukáló ekvivalensek. A citrát kör reakciói, szabályozása. (BJ)

Gyakorlat:
Az enzimaktivitás szabályozása Metabolikus útvonalak enzimkinetikai jellemzése.

6. hét

Előadás:
A citrát kör acetil-CoA forrásai. Piruvát dehidrogenáz komplex. Az ATP szintézisének mechanizmusa a mitokondriumban: az oxidatív foszforiláció. Az ún. terminális oxidáció, más néven légzési lánc redox reakciói, a reakciókat katalizáló enzim komplexek. A légzési kontroll (BJ)

Gyakorlat:
Bioenergetika: a P/O hányados meghatározása

7. hét

Előadás:
A táplálékban előforduló szénhidrátok, emésztésük, szénhidrátok felszívódása a bélcsatornában. Membrán transzporterekről általában. Glukóz transzporterek, szöveti lokalizációjuk, szabályozásuk. A glikolízis folyamata és szabályozása. (BJ)

Gyakorlat:
A szénhidrátok szerkezete. Az étrendben előforduló újszerű szénhidrát komponensek. Élelmi rostok és adalékok.

8. hét

Előadás:
Glikogén lebontás és szintézis. Glukoneogenezis. Anaplerotikus reakciók. A glukoneogenezis energetikája, jelentősége éhezésben. Cori kör. A glukoneogenezis regulációja. A glukagon hatása. (BJ)

Gyakorlat:
Tejsavas acidózis

9. hét

Előadás:
A vércukorszint szabályozása. Glikogén mobilizálás a májban és az izomban. Foszforilációs kaszkád.

A glukagon által regulált enzimek. A cukorbetegség szénhidrátanyagcsere vonatkozásai. (BJ)

Gyakorlat:
Vércukorszint mérése. A diabetes mellitus fogorvosi vonzatai (oxidatív stressz és AGE szerepe a kronikus gyulladásokban: gingivitis és periodontitis)

10. hét

Előadás:
A táplálékban előforduló lipidek, emésztésük, felszívódásuk, a kilomikron metabolizmusa. Esszenciális zsírsavak (SZE)

Gyakorlat:
A szervezetben és a táplálékban előforduló legfontosabb lipidek szerkezeti és bioenergetikai funkciója.

11. hét

Előadás:
A zsírsavak mobilizációja a zsírszövetben és ennek szabályozása. Szállítás a keringésben. Szabad zsírsav, VLDL, IDL (SZE)

Gyakorlat:
Membrán-alkotó lipidek. Jelátvivő molekulák prekurzorai

12. hét

Előadás:
A zsírsavak oxidációja, és ennek szabályozása. Ketontestek keletkezése, felhasználása. A zsírsavak szintézise és szabályozása. (SZE)

Gyakorlat:
A lipoprotein lipáz szerepe a szervek metabolikus profiljának meghatározásá-ban. Lipoprotein lipáz deficiencia.

13. hét

Előadás:
Koleszterin metabolizmus, koleszterin-szállítás a keringésben (KE)

Gyakorlat:
Koleszterin-triglicerid mérés. A plazma triglicerid és koleszterin szint orvosi vonatkozásai.

14. hét

Előadás:
Az epesavak szintézise, metabolizmusa és jelentősége a zsírok emésztésében. Koleszterin leadás és

felvétel a sejtekben (KE)

Gyakorlat:
Az inzulin metabolizmusban betöltött szerepe és szignál transzdukciója

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a megjelenés kötelező. A gyakorlatok két alkalommal azonos héten másik csoportnál pótolhatók. 75%-ot (3 gyakorlatot) meghaladó hiányzás esetén a félév elismerésére nincsen mód. Tíz percnél nagyobb késés teljes távolmaradásnak minősül.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félévi aláírás megszerzéséhez a két demonstráción összesen legalább 30 pontot kell elérni az elérhető 60 pontból. Mindkét demonstráció a szemináriumalatt zajlik, 30 tesztkérdésre kell válaszolniuk a Moodle rendszerben 20 perc alatt. Javítási, pótlási lehetőség biztosított: a 14. héten valamint a vizsgaidőszak első hetében. A hallgatók demonstrációnként két javítási/pótlási lehetőséggel élhetnek. A 14. héten ismételt demonstrációk beleszámítanak a versenyre jelentkezésbe. A két demonstráción összesen legalább 42 pontot elérő hallgatók jogosultak a verseny írásbeli fordulóján való részvételre.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

gyakorlatvezető döntése szerint

A félév aláírásának feltételei:

A félév elismerésére nincs mód, amennyiben a hiányzás mértéke meghaladja a 6 órát (három gyakorlatot). A félévi aláírás megszerzéséhez a két demonstráción összesen legalább 30 pontot kell elérni az elérhető 60 pontból.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A számonkérés írásbeli kérdései a Moodle rendszerben közzétett tesztadatbankból kerülnek kiválasztásra. A vizsga szóbeli részének kérdései a Moodle rendszerben közzétett elméleti és gyakorlati tételsorokból kerülnek kiválasztásra. Az alábbiakban közzétesszük a tételeket, amelyek ismeretével tesztjeink megoldhatók, és szóbeli tesztkérdéseinket.

Tétellista a Fogorvosi Biokémia 1 tárgy kollokviumához

Háttéranyag: előadás és megfelelő tankönyvi fejezetek

Fehérjék és enzimek

Tankönyvi háttér: 1-2-3. fejezet

1. Alifás oldalláncú aminosavak szerkezete
2. OH-, kéntartalmú és imino vázas aminosavak szerkezete
3. Aromás oldalláncú aminosavak szerkezete
4. Savas oldalláncú aminosavak szerkezete
5. Bázikus oldalláncú aminosavak szerkezete
6. A peptidkötés szerkezete
7. A Ramachandran diagram
8. A jobbmenetes alfa-hélix szerkezete
9. A béta-redő és kanyar szerkezete
10. A harmadlagos szerkezetet stabilizáló erők
11. Fehérjedomének
12. A fehérjék reverzibilis és irreverzibilis denaturációja
13. A fehérje feltekeredés mechanizmusa, energetikája
14. Molekuláris chaperonok szerepe a fehérje feltekeredésben
15. Az Anfinsen kísérlet
16. A fehérjék denaturációja
17. Fehérjék negyedleges szerkezete példákkal
18. Poszttranszlációs fehérje módosulások
19. Kollagén (TK 652 – 655. oldal)

20. A mioglobin és hem szerkezete
21. A mioglobin oxigéntelítési görbéje
22. A hemoglobin szerkezete
23. A hemoglobin oxigéntelítési görbéje
24. A hemoglobin alloszterikus szabályozása (homo- és heterotróp hatások)
25. A Bohr-effektus és hatása a hemoglobin oxigén leadására
26. Enzimek, mint biológiai katalizátorok; definíciók: enzim, apoenzim, izoenzim
27. Az enzimműködés termodinamikai alapjai (Delta-G, aktivációs energia)
28. Kofaktorok és koenzimek szerepe, példákkal
29. Az enzimhatás pH- és hőmérséklet-függése
30. Az enzimek osztályozása
31. A szerin-proteázok szerkezet-funkció összefüggései (mechanizmus, specificitás)
32. A kezdeti reakciósebesség fogalma
33. A Michaelis-Menten enzimkinetikai modell
34. A kinetikai paraméterek értelmezése (Km, Vmax)
35. A Michaelis-Menten egyenlet ábrázolásai, alkalmazásuk
36. A specificitási állandó fogalma. Katalitikus hatékonyság értékelése izoenzimek kinetikai paraméterei alapján
37. Metabolikus utak szerveződése (sebességmeghatározó lépés, metabolikus áram)
38. Reverzibilis inhibitor mechanizmusok
39. Irreverzibilis inhibitor mechanizmusok
40. Az IC50 érték értelmezése
41. Az enzimaktivitás gén expressziós szabályozása
42. Az enzimaktivitás alloszterikus szabályozása
43. Irreverzibilis enzim aktiváció kovalens módosítással (limitált proteolízis)
44. Irreverzibilis enzim inaktiváció kovalens módosítással (szerpinek, ubikvitináció)
45. Enzimaktivitás szabályozása foszforilációval és acetilációval
46. Az enzimaktivitás rendszerszintű szabályozása (szubsztrátciklusok, szignál- amplifikáció)

Bioenergetika

Tankönyvi háttér: 6. fejezet

1. Az energia-transzformáció elvi alapjai.

2. Kapcsolt reakciók elve (pl.: szukcinil-CoA-szintetáz és a piruvát-kináz által katalizált reakciók által).

3. Az ATP (adenozin-trifoszfát) szerepe a exergonikus és endergonikus folyamatokközötti energiaátvitelben.

4. A „magas energiájú" kötést tartalmazó vegyületek (foszfoenolpiruvát, 1,3- biszfoszfoglicerát és a foszfokreatin) szerepe az energiatranszformációban.

5. A sejt energetikai állapotának jellemzése: az energiatöltés értelmezése.

6. Elektronátvitel szerepe az energiatranszformációban.

7. Az elektronátvivők (NAD+, NADP+, FAD, FMN, ubikinon, vas-kén komplexek) redoxciklusai.

8. Oxidoreduktázok a metabolizmusban (oxidázok, dehidrogenázok, hidroperoxidázok, oxigenázok).

9. A mitokondriális légzési lánc alkotói.

10. A terminális oxidáció folyamata és gátlása.

11. Az oxidatív foszforiláció.

12. Az ADP foszforilációja - az akceptorkontroll.

13. A kemiozmotikus elmélet.

14. A citrátciklus helye az intermedier anyagcserében; a ciklus katabolikus és anabolikus funkciója.

15. A citrátkör reakciói és szabályozása.

16. A citrátkört feltöltő (anaplerotikus) reakciók.

17. A piruvát-dehidrogenáz enzimkomplex (kofaktorok, reakció) szerepe és aktivitásának szabályozása.

A szénhidrátok anyagcseréje

Tankönyvi háttér: 7. fejezet

1. A szervezet számára fontos szénhidrátok kémiai tulajdonságai.

2. A szénhidrátok emésztése (emésztőenzimek).

3. A monoszacharidok felszívódása a vékonybélben.

4. A glikolízis helye az intermedier anyagcserében.

5. A glikolízis lépései (enzimek, reakciók).

6. A glukóz aerob és anaerob lebontásának energiamérlege.

7. A glikolízis regulációja.

8. A redukáló ekvivalensek transzportja a citoszolból a mitokondriumba (glicerin-3-foszfát inga és a malát-aszpartát inga).

9. Glukoneogenezis - a glukóz de novo szintézisének folyamata (enzimek, reakciók).

10. A glikolízis és a glukoneogenezis koordinatív szabályozása (inzulin/glukagon hatás értelmezése).

11. A fruktóz metabolizmusa (enzimek, reakciók).

12. A galaktóz metabolizmusa (enzimek, reakciók).

13. Glikogénszintézis (enzimek, reakciók).

14. Glikogénlebontás (enzimek, reakciók).

15. A glikogén-foszforiláz aktiválása és a glikogén-szintáz gátlása májsejtekben a glukagon/adrenalin által kiváltott foszforilációs kaszkád következtében.

16. A glikogén-foszforiláz glukózszenzor szerepe a májban és a glikogén-szintáz glukóz- 6-foszfát-szenzor funkciója.

17. A glikogén-szintáz aktiválása inzulin hatására.

18. A glikogénlebontás regulációja a harántcsíkolt izomban hormonális (adrenalin) stimulusra és a kontrakcióval összefüggő allosztérikus hatásokra.

19. A vércukorszint szabályozása: a glukagon- (és adrenalin-) stimulusra létrejövő vércukorszint-emelkedés háttere.

20. Az inzulinelválasztást meghatározó folyamatok a hasnyálmirigy β-sejtben.

21. A vércukorszint szabályozása: az inzulin hatására bekövetkező változások a szénhidrát anyagcserében.

22. A pentóz-foszfát-út oxidatív szakasza (enzimek, reakciók).

23. A pentóz-foszfát-út szabályozása és jelentőségei.

24. Glikált hemoglobin, vércukorszint mérése (TK 183, 188-189. o.)

Etanol metabolizmus

Tankönyvi háttér: 12. fejezet

1. **Az alkohol felszívódása és eloszlása a szervezetben**

2. **Alkohol dehidrogenáz által katalizált reakció**

3. **MEOS szerepe az etanol metabolizmusában**

4. **Az acetaldehid oxidációja**

5. **Az etanol oxidáció általános jellegzetességei és energetikája**

6. **A fokozott alkoholoxidáció metabolikus következményei, az alkohol toxikus hatásai**

Lipid metabolizmus

Tankönyvi háttér: 8. fejezet

1. Lipid természetű molekulákhoz köthető legfontosabb funkciók.

2. A lipidek emésztésében szerepet játszó lipázok.

3. A hasnyármirigy-lipáz működése és szerepe.
4. A foszfolipázok (A1, A2, C, D) által katalizált reakciók, a reakciók végtermékei.
5. Az epe összetétele, az epesavak szerepe a lipidek emésztésében.
6. Lipidek lebontása a bélcsatornában és reszintézisük a bélhámsejtekben.
7. Lipoproteinek általános szerkezete.
8. Lipoproteinek osztályozása, az egyes lipoproteinek összehasonlítás fizikai tulajdonságok és összetétel alapján.
9. A lipoproteinek jellemző apoproteinjei és azok szerepe.
10. A kilomikron metabolizmusa.
11. A VLDL metabolizmusa.
12. A lipoprotein-lipáz (kofaktor, katalizált reakció, lokalizáció).
13. A glicerin hasznosítása a májban.
14. A trigliceridek és a glikogén, mint tartaléktápanyagok összehasonlítása.
15. A trigliceridek szintézise a májban és a zsírszövetben, a glicerin-3-P és a zsírsavak eredete.
16. Trigliceridek hidrolízise a zsírszövetben.
17. A lipolízis szabályozása a zsírszövetben.
18. Az albumin szerepe a lipidek szállításában.
19. Gliceroneogenezis lépései és a folyamat jelentősége.
20. Zsírsavak aktivációja, az acil-CoA-szintetáz reakció.
21. Acil-CoA transzportja a mitokondriumba, a karnitin szerepe a zsírsav metabolizmusban.
22. A β-oxidáció lépései, kofaktorok.
23. A mitokondriális és a peroxiszómális zsírsavoxidáció összehasonlítása.
24. A palmitil-CoA és a sztearil-CoA β-oxidációjának nettó egyenlete.
25. A páratlan C-atomszámú zsírsavak lebontása.
26. A propionil-CoA metabolizmusa szukcinil-CoA-vá (enzimek, kofaktorok és azok vitamin előanyaga), a B12 vitamin hiányának következményei.
27. Ketontestek termelése (enzimek, lokalizáció, a folyamat szabályozása).
28. Ketontestek lebontása (enzimek, lokalizáció).
29. Ketoacidózishoz vezető metabolikus állapotok, a diabeteses ketoacidózis kialakulása.
30. Zsírsavszintézis lépései, az egyes lépések lokalizációja.
31. Az acetil-CoA transzportja a mitokondriumból a citoszólba.

32. Az acetil-CoA-karboxiláz (katalizált reakció, kofaktor) és szabályozása.

33. A zsírsav-szintáz kitüntetett –SH csoportjai és azok funkciója, a zsírsavszintézis lépései.

34. A palmitinsav szintézisének nettó egyenlete (acetil-CoA-ból kiindulva).

35. A zsírsavszintézishez szükséges NADPH forrásai.

36. A zsírsavszintézis és a zsírsavoxidáció összehangolt szabályozása.

37. 16 C-atomosnál hosszabb zsírsavlánc szintézise.

38. Az esszenciális zsírsavak jelentősége, a human szervezetben megtalálható deszaturázok.

A koleszterin metabolizmusa

1. A koleszterin szerkezete (képlettel) és ennek jelentősége a koleszterin biológiai funkciójában.

2. A koleszterin körforgása: források, kiválasztás; a folyamat mennyiségi viszonyai.

3. A koleszterin felszívódása a bélben (transzporter, észterképződés, kilomikron képződése).

4. A táplálék eredetű koleszterin útja a májba.

5. A koleszterin beépülése VLDL-be és transzportja az extrahepatikus szövetekbe. A lipoprotein lipáz és májlipáz szerepe a folyamatban.

6. Az LDL szerkezete és összetétele. Az LDL-receptor működése és a koleszterin intracelluláris transzportja.

7. A koleszterin bioszintézise (a kezdeti 3 reakció képlettel), a folyamat intracelluláris lokalizációja. A β-hidroxi, β-metil glutaril-CoA reduktáz alloszterikus szabályozása

8. Az intracelluláris koleszterinszint transzkripciós szabályozása. A SREBP rendszer szabályozó szerepe a koleszterin szintézisében és felvételében.

9. A β-hidroxi, β-metil glutaril-CoA reduktáz és az LDL-receptor poszttranszlációs szabályozása (ubikvitinálás, PCSK9, IDOL).

10. A reverz koleszterin transzport útvonala.

11. A HDL szerkezete, a naszcens HDL képződése.

12. A HDL feltöltése koleszterinnel, az ABCA1, apoA1, LCAT szerepe.

13. A HDL-koleszterin leadása, a CETP és SR-B1 szerepe.

14. Epesavak szintézise koleszterinből. Primer és szekunder epesavak képlete, konjugálva ill. konjugáció nélkül.

15. Az epesavak térbeli szerkezete és ennek jelentősége biológiai funkciójukban.

16. A koleszterin homeosztás szabályozásában résztvevő metabolit receptorok (LXR, FXR, ezek ligandjai és célpontjai).

Gyakorlati vizsgatételek a Biokémia I. kollokviumhoz

Aminosavak szerkezeti és kémiai jellemzői a fiziológiás funkciók aspektusából (pH-függő tulajdonságok)

1. Mely pH érték felel meg a glicin izoelektromos pontjának, ha pKa értékei rendre: 2,3 és 9,6?

2. Mi az aszparaginsav pI értéke, ha pKa értékei rendre: 2,1; 3,9 és 9,8?

3. Mi az arginin pI értéke, ha pKa értékei rendre: 2,1; 9,0 és 12,5?

4. A glutaminsav pKa értékei rendre: 2,2; 4,3 és 9,7. Hány ml 1M NaOH-ot kell hozzáadni 10 ml teljesen protonált 1M glutaminsavhoz, hogy a pH-t 4,3-ra állítsuk?

5. Hány ml 1M NaOH-ot kell hozzáadni 10 ml teljesen protonált 1M aszparaginsavhoz, hogy a pH-t a pI értékre állítsuk?

6. Hány ml 1M NaOH-ot kell hozzáadni 6 ml 1M izoelektromos alaninhoz, hogy a pH-t az α-amino csoport pKa értékére állítsuk?

7. A glutaminsav pKa értékei rendre: 2,2; 4,3 és 9,7. Az alábbiak közül mely pH értékek mellett pozitív a molekula töltése?

8. pH=1 pH=3 pH=5 pH=7 pH=9

9. A glutaminsav pKa értékei rendre: 2,2; 4,3 és 9,7. Hány ml 1M HCl-t kell hozzáadni 5 ml és 1M izoelektromos glutaminsavhoz, hogy a pH-t 2,0-ra állítsuk?

LDH izoenzimek és natív gélelektroforézis

1. Mutassa be az LDH izoenzimek szerkezeti felépítését. Hogyan alakul ki az öt különböző izoenzim? Hogyan lehet izoenzimek szérum mintázatát felhasználni diagnosztikus célra?

2. Miért alkalmas a natív gélelektroforézis az LDH izoenzimek elválasztására? Miben különbözik ez a módszer az SDS-PAGE-től?

3. Mi a szerepe az aktivitásfestésnek a natív gélelektroforézis után? Hogyan válik láthatóvá az LDH izoenzimek helye a gélben?

4. Miért fontos, hogy a fehérjék natív konformációban maradjanak a vizsgálat során?

Fehérjeszerkezethez kötött patológiás állapotok

1. Fehérjék másodlagos, harmadlagos és negyedleges szerkezete, ezeket kialakító és stabilizáló erők (Tankönyv 8-9, 12-13)

2. Fehérjeszerkezet kialakulása (“folding”) in vitro (termodinamika, denaturáció) (Tankönyv 14-17)

3. Fehérjeszerkezet kialakulása (“folding”) in vivo, dajkafehérjék (Tankönyv 18-20)

4. Fehérjeszerkezethez kötött patológiás állapotok hemoglobin példáján: thalasszémiák, sarlósejtes anémia, glikált hemoglobin) (Moodle Szemináriumi és gyakorlati segédanyagok: ” 03_fehérjeszerkezethez kötött patológiás állapotok.pdf”, Tankönyv 17-18, 53-54, 188-189)

Enzimológia – tripszin aktivitás mérés

1. Miért választották a BAPNA-t szubsztrátként a tripszin aktivitásának mérésére? Milyen előnyei vannak ennek a szintetikus molekulának? Eltérő koncentrációjú szubsztrát oldatokkal dolgozunk. Számolja ki a táblázat hiányzó értékeit!

csövek	1	2	3	4	5
végkoncentráció (µM)	200	500	1000	5000	10000
reakciópuffer (µl)	?	?	?	?	?
BAPNA 50 mM (µl)	-	-	?	?	?
BAPNA 5 mM (µl)	?	?	-	-	-
össztérfogat (µl)	1000	1000	1000	1000	1000

2. Ismertesd a Michaelis–Menten kinetika alapelveit. Mit jelent a Vmax és a Km, és hogyan értelmezhetők enzimaktivitás szempontjából?

3. Mi a Lineweaver–Burk transzformáció célja? Milyen előnyökkel és hátrányokkal jár a kinetikai paraméterek meghatározásában?

4. Miért szükséges többféle BAPNA koncentrációval elvégezni a méréseket? Hogyan segíti ez a kinetikai paraméterek pontos becslését?

5. Miért tároljuk a tripszint savas, nem-pufferelt HCl oldatban? Milyen hatással van ez az enzim stabilitására és aktivitására?

Enzimek kinetikai paramétereinek alkalmazása orvosbiológiai vonatkozásban

1. Egy enzimreakciót vizsgálva a táblázatban megadott (kezdeti) reakciósebesség értékeket (v) mérjük különböző szubsztrátkoncentrációk ([S]) mellett

Számítsa ki a vizsgált enzimre jellemző Vmax és Km értékeket!

2. Egy enzim az S szubsztrátot P termékké alakítja. Ha [S] = 100 mM, a mérhető kezdeti reakciósebesség 50 µM/min. A [S]-t tízszeresére (azaz 1 M-ra) emelve a reakciósebesség nem nő tovább. Számítsa ki a várható reakciósebességet 1) [S] = 0,5 Km és 2) [S] = 2Km mellett!

3. Adott szubsztrát mellett egy enzimre Vmax = 60 µM/min jellemző. [S] = 15 mM esetén a mért reakciósebesség 50 µM/min. A megadott adatok alapján mekkora a Km becsült értéke?

4. Adott szubsztrát mellett egy enzimre Km = 20 µM jellemző. [S] = 60 µM esetén a mért reakciósebesség 7,5 µM/min. A megadott adatok alapján mekkora a Vmax becsült értéke?

5. Egy enzimreakciót vizsgálva [S]1 = 1µM és [S]2 = 2,5 µM szubsztrátkoncentrációk mellett rendre v1 = 12 µM/min és v2 =15 µM/min reakciósebességeket mérünk. A mért adatok alapján mekkora a Km és a Vmax becsült értéke?

6. Egy vizsgált enzim Km értéke 10 mM. Két különböző szubsztrátkoncentrációnál a táblázatban feltüntetett reakciósebesség értékeket mértük egy adott gátlószer hiányában (v) ill. annak jelenlétében (v'). Meghatároztuk továbbá, hogy a gátlószer jelenlétében az enzim Vmax' értéke 80 mM/min. Állapítsa meg a gátlási mechanizmus típusát!

7. Két különböző szubsztrátkoncentrációnál az alábbi reakciósebességeket mérjük egy adott gátlószer hiányában (v) ill. jelenlétében (v'). Állapítsa meg a gátlás mechanizmusát, feltételezve, hogy a mért értékek pontosak!

8. Különböző szubsztrátkoncentrációk mellett a táblázatban feltüntetett reakciósebesség értékeket mérjük egy adott gátlószer hiányában (v) ill. jelenlétében (v'). Állapítsa meg a gátlás mechanizmusát, feltételezve, hogy a mért reakciósebesség értékek pontosak!

9. Egy vizsgált enzim Km értéke 10 mM, míg egy kompetitív inhibitorának KI értéke 1 mM. 20 mM szubsztrátkoncentráció mellett mennyi ennek a gátlószernek az IC50 értéke?

10. Egy vizsgált enzim Km értéke 10 mM, míg egy nonkompetitív inhibitorának KI értéke 1 mM. 20 mM szubsztrátkoncentráció mellett mennyi ennek a gátlószernek az IC50 értéke?

A szénhidrátok szerkezete. Az étrendben előforduló újszerű szénhidrát komponensek. Élelmi rostok és adalékok. (Tankönyv 143-150 old. és 659-661 old., Moodle Szemináriumi és gyakorlati segédanyagok: „06_a szénhidrátok szerkezete.pdf")

1. Szénhidrátok (általános szerkezet, osztályozás).

2. Monoszacharidok (glukóz szerkezete, izomerek, oxidált és redukált származékok).

3. Fiziológiás szempontból jelentős diszacharidok (szacharóz, laktóz).

4. Poliszacharidok (keményítő, glikogén, glukózaminoglikánok) szerkezete és funkciója. Szénhidrátok emésztése

5. Szénhidrátok táplálkozási vonatkozásai (étrendi ajánlások, glikémiás index, élelmi rostok)

Tejsavas acidózis (Moodle Szemináriumi és gyakorlati segédanyagok: „08_laktát_acidózis.pdf")

1. Miért volt a piruvát, laktát és alanin koncentráció abnormálisan magas a piruvát dehidrogenáz komplex (PDC) hiányos betegnél?

2. A PDC komplex, az a-KGDH komplex és a dihidrolipoát dehidrogenáz enzim aktivitások a PDC hiányos beteg fibroblasztjaiban mind alacsonyabbak voltak, mint az egészségesekben. Magyarázza meg az összefüggést?

3. Milyen mechanizmus állhat a PDC hiányos betegnél alkalmazott terápiás próbálkozások hátterében: tiamin, biotin és bikarbonát alkalmazása, és fehérje megszorítás?

4. Adjon biokémiai magyarázatot a vér bikarbonát koncentrációjának alacsony értékére a PDC hiányos beteg.

5. A diklóracetát, a piruvát dehidrogenáz kináz inhibitora, bizonyos tejsavas acidótikus kórképekben hasznos terápiás eszköznek bizonyult. Mit gondol, mely enzim defektusa kezelhető ezzel a terápiával és miért?

6. Írja le a mechanizmusokat, melyek által a PDC aktivitása szabályozott. a) allosztérikusan, b) kovalens módosítással.

Mitokondriális oxidáció gyakorlat

1. Mit mérünk a mitochondriális oxidáció vizsgálatánál? Milyen módszert alkalmazunk?

2. Miért adunk glutamátot és malátot együtt a rendszerhez? Milyen redukáló ekvivalenst fog termelni főleg?

3. Milyen mérési adatok alapján és hogyan számoljuk ki a P/O hányadost a mitochondriális oxidáció vizsgálatánál?

4. Milyen P/O hányados értéket kapunk, ha a mitochondriális oxidáció vizsgálatánál szukcinátot használunk szubsztrátként? Magyarázza meg ennek hátterét!

5. Milyen P/O hányados értéket kapunk, ha a mitochondriális oxidáció vizsgálatánál glutamát/malát keveréket használunk szubsztrátként? Magyarázza meg ennek hátterét!

A szervezetben és a táplálékban előforduló legfontosabb lipidek szerkezeti és bioenergetikai funkciója (A Moodle Szemináriumi és gyakorlati segédanyagok: „09_a_lipidek_táplálkozásban_betöltött_és_szerkezeti_szerepe.pdf", Tankönyv 58-61, 196-199, 222-223, 274)

1. Lipidek definíciója és osztályozása. Zsírsavak szerkezete, cisz és transz zsírsavak.

2. Trigliceridek és foszfolipidek: szerkezet és biológiai szerepük

3. Koleszterin, lipid-oldékony vitaminok

Az inzulin metabolizmusban betöltött szerepe és szignál transzdukciója (Moodle Szemináriumi és gyakorlati segédanyagok: „10_Az_inzulin_metabolikus_hatásai.pdf", Tankönyv: 167-170, 178-182,185-187, 200-201, 208-212, 216-217, 514-518)

1. Inzulin szekréció szabályozása

2. Az inzulin receptor szignáltranszdukciója

3. Inzulin hatások a szénhidrát anyagcserében

4. Inzulin hatások a lipid anyagcserében

Vércukorszint meghatározása gyakorlat

1. Az éhgyomri vércukorszint és az orális glukóz tolerancia teszt szerepe a cukorbetegség diagnózisában

2. A vércukorszint mérésének gyakorlaton is használt módszere, ennek előnyei

3. Milyen minták vércukorszintjét mértük meg a gyakorlaton?

4. Vércukorszintet mértünk glukóz-oxidázzal. A vizsgált mintával kapott színes termék abszorbanciájából hogyan számítottuk ki a vizsgált minta vércukorszintjét?

5. Vércukorszint mérést végez glukóz-oxidázzal. Az 5 mM glukózt tartalmazó standarddal kapott abszorbancia: Ast= 0,104. A beteg éhgyomri plazma mintájával hasonló módon kapott abszorbancia Ab=0,198. Számítsa ki a beteg éhgyomri plazma glukóz koncentrációját! Elvégzi-e az orális glukóz terhelést a diagnózis érdekében?

6. Vércukorszint mérést végez glukóz-oxidázzal. Az 5 mM glukózt tartalmazó standarddal kapott abszorbancia: Ast= 0,100. A beteg éhgyomri plazma mintájával hasonló módon kapott abszorbancia Ab=0,125. Számítsa ki a beteg éhgyomri plazma glukóz koncentrációját! Elvégzi-e az orális glukóz terhelést a diagnózis érdekében?

7. Orális glukóz tolerancia teszt eredményei 0,30,60,90 és 120 perckor rendre 6, 9, 13, 12.8 és 12 mM. Milyen következtetést von le?

8. Orális glukóz tolerancia teszt elvégzésekor a 120 perces vércukor érték 8.5 mM. Milyen következtetést von le?

9. Hogyan állapítható meg, hogy a betegnél fennáll-e az ún. „csökkent glukóz tolerancia” (IGT)?

Szérum TG, koleszterin meghatározás gyakorlat

1. A szérum triglicerid koncentráció meghatározásának elve

2. A szérum összkoleszterin koncentráció meghatározás elve

3. A szérum HDL-koleszterin koncentráció meghatározás elve

4. Miben hasonló és miben különböző az összkoleszterin ill. a HDL-koleszterin meghatározásának folyamata

5. Miben hasonló és miben különböző az összkoleszterin ill. triglicerid koncentráció meghatározásának folyamata

6. A szérum triglicerid és koleszterin koncentráció meghatározásának orvosi jelentősége

7. Hogyan tudjuk becsülni egy betegben a szérum LDL-koleszterin koncentrációt, ha már megmértük a szérum triglicerid, összkoleszterin, és HDL-koleszterin koncentrációkat?

8. Szérum triglicerid meghatározást végez, a 2mM triglicerid standarddal kapott abszorbancia Ast=0,102, a beteg mintájával kapott abszorbancia Ab=0,040. Számítsa ki a beteg szérum triglicerid koncentrációját!

9. Betegénél a szérum lipid koncentrációk közül az összkoleszterin és a triglicerid magas, a HDL-koleszterin alacsony. Hogyan értékeli a beteg állapotát és hosszú távú kilátásait?

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Amennyiben a hallgató a teszten 50% alatti eredményt ér el tematikus blokkonként (ld. 31. pont), az érdemjegye elégtelen (1), és nem bocsátható szóbeli vizsgára. A vizsga szóbeli részében a 29. pontban felsorolt gyakorlati és szemináriumi tételekből a hallgatónak meggyőző kompetenciát szükséges demonstrálnia a sikeres vizsgához.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A félévi vizsga írásbeli és szóbeli részből áll.

Írásbeli rész

3 blokk, blokkonként 30 tesztkérdés (20 perc blokkonként)

Blokk1: fehérje, enzim

Blokk2: bioenergetika, szénhidrát

Blokk3: lipid

A kérdések a Moodle rendszerben közzétett tesztpoolból kerülnek kiválasztásra.

Amennyiben a vizsgázó bármelyik blokkban 15 pontnál kevesebbet (50%) ér el, az eredmény elégtelen (1), és a hallgató nem vehet részt a szóbeli vizsgán.

Aki mindhárom blokkban legalább 15 pontot ér el, szóbeli vizsgára bocsátható.

1. Szóbeli vizsga alóli mentesség

A hallgató mentesülhet a szóbeli vizsga alól az alábbi esetekben:

a) 2-es (elégséges) jegy szóbeli nélkül:

mindhárom blokkban legalább 18 pont és

legalább 7 gyakorlati pont elérése

b) 3-as (közepes) jegy szóbeli nélkül:

mindhárom blokkban legalább 21 pont és

legalább 9 gyakorlati pont elérése

2. Szóbeli vizsga

Minden más esetben a hallgatónak szóbeli vizsgát kell tennie.

A szóbeli vizsga tartalma:

Egy kérdés a gyakorlatok és szemináriumok anyagából, a Moodle rendszerben közzétett tételsor alapján.

A végső jegyet (1–5) a vizsgáztató az írásbeli és a szóbeli teljesítmény együttes értékelése alapján állapítja meg.

3. Tanulmányi verseny

A verseny írásbeli és szóbeli fordulóján sikerrel szereplő hallgatók mentesülnek a kollokvium alól.

A verseny írásbeli fordulója Moodle tesztvizsga, ami a félév utolsó hetén zajlik szeminárium alatt. A verseny szóbeli fordulója a kollokvium szóbelijéhez hasonló. A szóbeli letehető az írásbelit követően, vagy legkésőbb az első vizsgaidőpontig. Aki szeretné a versenyt a 13. héten, órarendi időn kívül letenni, időpont egyeztetés miatt írjon a torocsik.beata@semmelweis.hu email címre.

A versenyről a részletes információkat a Moodle rendszerben a közlemények alatt tesszük közzé.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia rendszerek nem képezik a tantárgy oktatásának szerves részét. Ugyanakkor a hallgatók számára javasolt ezen eszközök használata a tanulás támogatására, beleértve a számonkérésekre és vizsgákra való felkészülést, az akadémiai integritás szabályainak betartása mellett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	A Moodle rendszerben közzétett előadás és gyakorlat anyag
Link	https://itc.semmelweis.hu/

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Ádám Veronika
Cím	Orvosi Biokémia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2016

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Nem
Egyéb/Megjegyzés	Csoportos konzultáció

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biokémiai Tanszék

A tárgy neve: Fogorvosi biokémia II.
Angol neve: Dental Biochemistry II.
Német neve: Zahnmedizinische Biochemie II

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 3. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	2.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	28.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOBMT305_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Kolev Kraszimir Nikolaev
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2008 és száma: 266

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja az emberi szervezetben végbemenő anyagcsere-folyamatok átfogó molekuláris szintű leírása különös tekintettel e folyamatok orvosi vonatkozásaira. A félév fő témája az intermedier anyagcsere, azaz az Orvosi Biokémia I keretei közt ismertetett szénhidrát és lipid anyagcserét követő aminosav és nukleotid anyagcsere ismertetése és ezen belül a folyamatok integrációja az egyes szervek és az emberi szervezet egészében. A tantárgy célja olyan készségek fejlesztése a fogorvostanhallgatóknál, amelyek képessé teszik őket az emberi szervezetben folyó

élettani folyamatok komplex, molekuláris szintű értelmezésére.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az orvosi szempontból kitüntetetten fontos biológiai molekulák szerkezetének, kölcsönhatásainak és reakcióinak ismerete, és a szervek közötti kölcsönhatások, az emberi szervezet magasabb szintű integrált szabályozó funkcióinak ismerete, amely ismeretek elengedhetetlenek a fiziológiás és patológiás folyamatok megértéséhez, és ennek folyományaként a megalapozott szakmai döntések meghozatalához.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogorvosi biokémia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgyak esetében nem értelmezhető

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás: heti 1x90 perc (2 óra)

Előadók:
Dr. Ravasz Dóra (RD)
Dr. Kokas Márton (KM)
Prof. Kolev Kraszimir (KK)
Dr. Komorowicz Erzsébet (KE)
Dr. Törőcsik Beáta (TB)

Dr. Závoti Olivér (ZO)

Gyakorlat: kéthetente 2 óra

1. hét

Előadás:
Nitrogén egyensúly. Fehérjék emésztése. Proteázok működése és szabályozása. Aminosavak felszívódása, aminosav transzporterek. Aminosavak lebontása. (RD)

Gyakorlat:
Transzamináz, kreatin kináz aktivitás mérése

2. hét

Előadás:
Az ammónia eltávolítása. Az ornitin ciklus reakciói és szabályozása. Aminosavak szénvázának sorsa. Vitaminok szerepe az aminosav metabolizmusban. (RD)

Gyakorlat:
Transzamináz, kreatin kináz aktivitás mérése

3. hét

Előadás:
A hem bioszintézise és lebontása. Vas homeosztázisa (RD)

Gyakorlat:
B12 vitamin és tetrahidrofolsav metabolikus szerepe

4. hét

Előadás:
Nukleotidok szerkezete/funkciói. Táplálék eredetű nukleotidok sorsa. Húgysav keletkezése és eliminációja, biológiai szerepe az emberi szervezetben. Purin és pirimidin nukleotidok szintézise és lebontása. (KK)

Gyakorlat:
B12 vitamin és tetrahidrofolsav metabolikus szerepe

5. hét

Előadás:
Anyagcsere integráció. A vörösvértestek metabolizmusa és a metabolizmust érintő enzimopátiák. A vese intermedier anyagcseréje. A vese kéreg és velőállomány metabolikus sajátságai. A vese metabolizmusa éhezésben és acidózisban. A vesében és a májban folyó glukoneogenezis összehasonlítása. (ZO)

Gyakorlat:
A máj szerepe az anyagcserében. Az anyagcsere átrendeződése májbetegségekben

6. hét

Előadás:
Az éhezés-jóllakottság ciklus és regulációja, a májban zajló folyamatok. Szervek közötti kommunikáció jóllakott és éhező állapotban. A jóllakott májban zajló biokémiai folyamatok szabályozása. (TB)

Gyakorlat:
A máj szerepe az anyagcserében. Az anyagcsere átrendeződése májbetegségekben

7. hét

Előadás:
Anyagcsere integráció. A bélhámsejtek, az izom, az adipociták és a központi idegrendszer anyagcseréjeadaptációs szignálok és hatásmechanizmusuk. (KM).

Gyakorlat:
Extracelluláris mátrix: átalakulásai fiziológiás és patológiás állapotokban

8. hét

Előadás:
A véralvadék képződésének és feloldódásának általános áttekintése. Fibrinogén és fibrin. A trombin szabályozása. A protrombin aktiválása. A véralvadás beindítása és az indító szignál amplifikációja. (KE)

Gyakorlat:
Extracelluláris mátrix: átalakulásai fiziológiás és patológiás állapotokban

9. hét

Előadás:
A véralvadás inhibitor rendszere és negatív visszacsatolási mechanizmusok. Fibrinolízis. A plazminogén aktiválása. A plazmin inhibitor rendszere. . (KE)

Gyakorlat:
Veleszületett trombofiliák molekuláris háttere. APTI, PTI tesztek

10. hét

Előadás:
A véralvadék képződésének és feloldódásának sejtes tényezői. A vérlemezkék és a von Willebrand faktor. A neutrofil leukociták és az endotélsejtek szerepe a hemosztázisban. (KE)

Gyakorlat:

Veleszületett trombofiliák molekuláris háttere. APTI, PTI tesztek

11. hét

Előadás:
Membrántranszporterek. Na,K-ATPáz izoformák. Másodlagos aktiv transzportok. Na-H cseretranszporter. Az idegingerület átvitel molekuláris alapjai. (TB)

Gyakorlat:
Szerzett trombofiliák molekuláris háttere

Fibrinstabilizáció és szolubilis fibrinmonomerek vizsgálata

12. hét

Előadás:
Acetilkolin szintézis, receptorok, acetilkolineszteráz. Szinaptikus vezikulák exocitózisában résztvevő legfontosabb fehérjék tulajdonságai (TB)

Gyakorlat:
Szerzett trombofiliák molekuláris háttere

Fibrinstabilizáció és szolubilis fibrinmonomerek vizsgálata

13. hét

Előadás:
Az adrenalin és noradrenalin szintézise, metabolizmusa. Adrenerg receptorok. Az adrenalin és noradrenalin hatásainak molekuláris mechanizmusa az egyes szervekben (TB)

Gyakorlat:
Az anyagcsere és az idegrendszer működésének kapcsolata

14. hét

Előadás:
A glutamát és GABA szintézise, metabolizmusa, transzporterei és receptorainak molekuláris tulajdonságai. (TB)

Gyakorlat:
Az anyagcsere és az idegrendszer működésének kapcsolata

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége,

az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A félév elismerésére nincs mód, amennyiben a hiányzás mértéke meghaladja a 4 órát (két gyakorlatot). Indokolt esetben legfeljebb két hiányzás azonos témájú gyakorlaton, másik csoportnál pótolható (akár előzetesen, az adott héten).

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félévi aláírás megszerzéséhez a két demonstráción összesen legalább 30 pontot kell elérni az elérhető 60 pontból. Mindkét demonstráció a szeminárium alatt zajlik, 30 tesztkérdésre kell válaszolniuk a Moodle rendszerben 20 perc alatt. Javítási, pótlási lehetőség biztosított: a 14. héten, valamint a vizsgaidőszak első hetében. A hallgatók demonstrációnként két javítási/pótlási lehetőséggel élhetnek. A 14. héten ismételt demonstrációk beleszámítanak a versenyre jelentkezésbe. A két demonstráción összesen legalább 42 pontot elérő hallgatók jogosultak a verseny írásbeli fordulóján való részvételre.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A félév során 10 szemináriumi pont adható a gyakorlatvezetők által a szemeszter elején meghatározott módon (pl. fordított osztályterem, kiselőadás, esszé, kisdolgozat, Kahoot)

A félév aláírásának feltételei:

A félév elismerésére nincs mód, amennyiben a hiányzás mértéke meghaladja a 4 órát (2 gyakorlatot). A félévi aláírás megszerzéséhez a két demonstráción összesen legalább 30 pontot kell elérni az elérhető 60 pontból. Mindkét demonstráció a szeminárium alatt zajlik, 30 tesztkérdésre kell válaszolniuk a Moodle rendszerben 20 perc alatt. Javítási, pótlási lehetőség biztosított: a 14. héten valamint a vizsgaidőszak első hetében. A hallgatók demonstrációnként két javítási/pótlási lehetőséggel élhetnek.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A számonkérés írásbeli kérdései a Moodle rendszerben közzétett tesztadatbankból kerülnek kiválasztásra. A vizsga szóbeli részének kérdései a Moodle rendszerben közzétett elméleti és gyakorlati tételsorokból kerülnek kiválasztásra.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A számonkérés kérdései a Moodle rendszerben közzétett tesztadatbankból kerülnek kiválasztásra. Amennyiben a hallgató a teszten 30 pontnál kevesebbet (50%, illetve az aktuális TVSZ-ben meghatározott százalékot) ér el, az eredménye elégtelen (1), és nem bocsátható szóbeli vizsgára. A vizsga szóbeli részének kérdései a Moodle rendszerben közzétett elméleti és gyakorlati tételsorokból kerülnek kiválasztásra. Ezek rövid összefoglalóját a tesztbankhoz hasonlóan közzétesszük a Moodle rendszerben.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll.

A számonkérés írásbeli részének kérdései a Moodle rendszerben közzétett tesztadatbankból kerülnek kiválasztásra. A vizsga szóbeli részének kérdései a Moodle rendszerben közzétett elméleti és gyakorlati tételsorokból kerülnek kiválasztásra.

Az írásbeli rész feleletválasztós kérdései 4 tematikus blokkra vannak felosztva. Az írásbeli rész sikeres teljesítéséhez minden egyes blokk 50%-os sikeres teljesítése szükséges. Amennyiben a hallgató a teszt valamelyik blokkjában 50%-nál kevesebbet ér el, az érdemjegy elégtelen (1) és a hallgató nem bocsátható szóbeli vizsgára. Az írásbeli rész egyéb önálló jegyet nem eredményez. A végső érdemjegyet (1–5) a vizsgáztató a szóbeli teljesítmény alapján állapítja meg, amely a TVSZ rendelkezései szerint 60%-os súllyal szerepel a jegy kialakításában.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia rendszerek nem képezik a tantárgy oktatásának szerves részét. Ugyanakkor a hallgatók számára javasolt ezen eszközök használata a tanulás támogatására, beleértve a számonkérésekre és vizsgákra való felkészülést, az akadémiai integritás szabályainak betartása mellett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:

Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Előadás és gyakorlat anyag
Link	itc.semmelweis.hu

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Ádám Veronika
Cím	Orvosi Biokémia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2016

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Biokémiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Dental Biochemistry I.
Name of subject in English: Dental Biochemistry I.
Name of subject in German: Dental Biochemistry I.

Credit value of the course: 4
Semester: 2nd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOBMT305_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Kolev Kraszimir Nikolaev
Course coordinator location of work, telephone availability: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Course coordinator position: Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2008, number: 266

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is to provide a comprehensive molecular-level description of metabolic processes occurring in the human body, with special emphasis on the medical and dental relevance of these processes. The main topic of the semester is to reveal the most important relationships between the structure and function of biologically important molecules — amino acids, carbohydrates, lipids and nucleotides, as well as proteins and enzymes — and to provide a comprehensive molecular-level description of metabolic processes in the human body, with

particular attention to their medical relevance.

The enzymology module presents the fundamentals of the efficiency and regulation of chemical processes in biological systems, with special emphasis on the general principles of enzyme kinetics and the structure and regulation of metabolic pathways. The bioenergetics module deals with the relationships of energy and matter cycles characteristic of the human body, especially in relation to nutrition, and establishes a thermodynamic approach to intermediary metabolism. The first intermediary metabolism module presents the main elements of carbohydrate and lipid metabolism that are essential for understanding the physiological and pathological functioning of the human body.

During the practical classes, biochemical methods are applied that allow an experimental approach to the theoretical module.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practicals

Competencies acquired through completion of course:

Knowledge of the structure, interactions and reactions of biologically important molecules that are especially significant from a biomedical point of view, as well as knowledge of interactions between organs and the higher-level integrated regulatory functions of the human body. This knowledge is essential for understanding physiological and pathological processes and, consequently, for making well-founded professional decisions.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Not applicable for compulsory courses.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecturers

Lecture: once weekly, 90 minutes, equivalent to 2 hours.

Lecturers:
Dr. András Szöllősi, Senior Research Fellow — SZA
Dr. Judit Bak, Assistant Professor — BJ
Dr. Iordan Iordanov, Senior Research Fellow — II
Dr. Erzsébet Komorowicz, Associate Professor — KE

Practical: 2 hours every week.

Weekly topics

Week 1
Lecture: Chemical structure of the amino acids that make up proteins. Formation and spatial structure of the peptide bond. Primary structure of proteins. (SZA)
Practical: Structural and chemical characteristics of amino acids from the perspective of physiological functions, including pH- and temperature-dependent properties.

Week 2
Lecture: Folding and hierarchical structure of proteins; examples of medically relevant quaternary protein structures. Structure-function relationships of hemoglobin. Covalent modifications of proteins. (SZA)
Practical: Current protein diagnostic and structural analysis methods and their medical applications. Gel electrophoresis of LDH isoenzymes.

Week 3
Lecture: General characteristics of enzymes. Chemical nature of enzymes. Thermodynamics of catalysis. Role of activation energy. Isoenzymes. Role of coenzymes and vitamins. Mechanism of action of serine proteases. (SZA)
Practical: Interpretation of pathological conditions related to protein structure in light of atomic-resolution protein structures.

Week 4
Lecture: Kinetic models of enzyme function. Michaelis-Menten kinetics. Criteria for initial reaction velocity. The Michaelis constant, Km, and its significance. Allostery and cooperativity. Levels of regulation of enzymatic reactions: regulation by compartmentalization, regulation of gene expression, and reversible modification of catalytic enzyme activity. (SZA)
Practical: Determination of kinetic parameters of trypsin.

Week 5
Lecture: Thermodynamics of biochemical processes. Reversible and irreversible reactions. Compounds with high group-transfer potential. The central role of ATP in cellular energy metabolism. Reducing equivalents. Reactions and regulation of the citric acid cycle. (BJ)
Practical: Regulation of enzyme activity. Enzyme kinetic characterization of metabolic pathways.

Week 6
Lecture: Sources of acetyl-CoA for the citric acid cycle. Pyruvate dehydrogenase complex.

Mechanism of ATP synthesis in the mitochondrion: oxidative phosphorylation. Redox reactions of so-called terminal oxidation, also known as the respiratory chain, and the enzyme complexes catalyzing these reactions. Respiratory control. (BJ)
Practical: Bioenergetics: determination of the P/O ratio.

Week 7
Lecture: Carbohydrates in food, their digestion, and absorption in the intestinal tract. General overview of membrane transporters. Glucose transporters, their tissue localization and regulation. The process and regulation of glycolysis. (BJ)
Practical: Structure of carbohydrates. Novel carbohydrate components occurring in the diet. Dietary fibers and additives.

Week 8
Lecture: Glycogen breakdown and synthesis. Gluconeogenesis. Anaplerotic reactions. Energetics and significance of gluconeogenesis during starvation. Cori cycle. Regulation of gluconeogenesis. Effects of glucagon. (BJ)
Practical: Lactic acidosis.

Week 9
Lecture: Regulation of blood glucose level. Glycogen mobilization in the liver and muscle. Phosphorylation cascade. Enzymes regulated by glucagon. Aspects of carbohydrate metabolism in diabetes mellitus. (BJ)
Practical: Blood glucose measurement. Dental implications of diabetes mellitus, including the role of oxidative stress and advanced glycation end products in chronic inflammations such as gingivitis and periodontitis.

Week 10
Lecture: Lipids in food, their digestion and absorption, and chylomicron metabolism. Essential fatty acids. (II)
Practical: Structural and bioenergetic functions of the most important lipids found in the body and in food.

Week 11
Lecture: Mobilization of fatty acids in adipose tissue and its regulation. Transport in the circulation. Free fatty acids, VLDL, IDL. (II)
Practical: Membrane-forming lipids. Precursors of signaling molecules.

Week 12
Lecture: Oxidation of fatty acids and its regulation. Formation and utilization of ketone bodies. Synthesis and regulation of fatty acids. (II)
Practical: Role of lipoprotein lipase in determining the metabolic profile of organs. Lipoprotein lipase deficiency.

Week 13
Lecture: Cholesterol metabolism and cholesterol transport in the circulation. (KE)
Practical: Cholesterol and triglyceride measurement. Medical relevance of plasma triglyceride and cholesterol levels.

Week 14

Lecture: Synthesis, metabolism and significance of bile acids in fat digestion. Cholesterol release and uptake in cells. (KE)
Practical: Role of insulin in metabolism and its signal transduction.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at practical classes is compulsory. Practical classes may be made up twice by attending another group in the same week. If absences exceed 75%, meaning three practicals, the semester cannot be recognized. Being more than ten minutes late counts as a full absence.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

To obtain the semester signature, students must achieve at least 30 points in total out of the available 60 points across the two demonstrations. Both demonstrations take place during the seminar. Students must answer 30 test questions in Moodle within 20 minutes.

Opportunities for correction and make-up are provided in week 14 and in the first week of the examination period. Students may use two correction or make-up opportunities for each demonstration. Repeated demonstrations in week 14 count toward eligibility for the competition. Students who achieve at least 42 points in total across the two demonstrations are eligible to participate in the written round of the competition.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

At the discretion of the practical instructor.

Requirements for the successful completion of the course:

The semester cannot be recognized if absences exceed 6 hours, meaning three practicals. To obtain the semester signature, students must achieve at least 30 points in total out of the available 60 points across the two demonstrations.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Practical and seminar topics

Structural and chemical characteristics of amino acids

1. What is the isoelectric point of glycine, if its pKa values are 2.3 and 9.6?

2. What is the isoelectric point of aspartic acid, if its pKa values are 2.1, 3.9, and 9.8?

3. What is the isoelectric point of arginine, if its pKa values are 2.1, 9.0, and 12.5?

4. The pKa values of glutamic acid are 2.2, 4.3, and 9.7. How many mL 1 M NaOH should be added to 10 mL fully protonated 1 M glutamic acid to reach a pH of 4.3?

5. How many mL 1 M NaOH should be added to 10 mL fully protonated 1 M aspartic acid to reach a pH corresponding to its pI value?

6. How many mL 1 M NaOH should be added to 6 mL isoelectric 1 M alanine to reach a pH corresponding to pKa value of its α–amino group?

7. The pKa values of glutamic acid are 2.2, 4.3, and 9.7. At which of the following pH values is the molecule positively charged?

pH=1 pH=3 pH=5 pH=7 pH=9

LDH Isoenzymes and Native Gel Electrophoresis

1. Describe the structural composition of LDH isoenzymes. How are the five different isoenzymes formed? How can the serum pattern of isoenzymes be used for diagnostic purposes?

2. Why is native gel electrophoresis suitable for separating LDH isoenzymes? How does this method differ from SDS-PAGE?

3. What is the role of activity staining after native gel electrophoresis? How does the location of LDH isoenzymes become visible in the gel?

4. Why is it important for proteins to remain in their native conformation during the experiment?

Interpretation of pathological conditions stemming from alterations in protein structure

1. Protein folding

Source: Harper’s Biochemistry (30th Ed.) p. 44-45; Moodle Seminar materials/”Interpretation of pathological conditions stemming from alterations in protein structure”, p. 1

2. Pathological protein structures (hemoglobinopathies).

Source: Harper’s Biochemistry (30th Ed.) p. 45-46, 58-59 Moodle Seminar materials/”Interpretation

of pathological conditions stemming from alterations in protein structure” p. 2-4

3. Posttranslational modifications (advanced glycation products)

Source: Harper’s Biochemistry (30th Ed.) p. 578-579, Moodle Seminar materials/”Interpretation of pathological conditions stemming from alterations in protein structure” p. 5

Enzymology – Measurement of Trypsin Activity

1. Why was BAPNA chosen as the substrate for measuring trypsin activity? What are the advantages of this synthetic molecule? We work with substrate solutions of different concentrations. Calculate the missing values in the table!

Tubes	1	2	3	4	5
Final concentration (µM)	200	500	1000	5000	10000
Reaction buffer (µl)	?	?	?	?	?
BAPNA 50 mM (µl)	-	-	?	?	?
BAPNA 5 mM (µl)	?	?	-	-	-
Total volume (µl)	1000	1000	1000	1000	1000

2. Explain the basic principles of Michaelis–Menten kinetics. What do Vmax and Km represent, and how are they interpreted in terms of enzyme activity?

3. What is the purpose of the Lineweaver–Burk transformation? What are the advantages and disadvantages of using it for determining kinetic parameters?

4. Why is it necessary to perform the measurements at several different BAPNA concentrations? How does this facilitate the accurate estimation of kinetic parameters?

5. Why is trypsin stored in acidic, non-buffered HCl solution? How does this affect the enzyme’s stability and activity?

Biomedical applications of enzyme kinetic parameters

1. We measure the following (initial) reaction rates (v) at different substrate concentrations ([S])

Calculate Vmax and Km values of the enzyme!

2. An enzyme converts substrate S to product P. If [S]=100 mM the initial reaction rate (v) is 50 mM/min. When [S] is increased 10 times (i.e. to 1 M), the reaction rate does not increase any further. Calculate the expected reaction rate at 1) [S] = 0.5 Km and 2) [S] = 2Km.

3. For an enzyme and a given substrate Vmax = 60 mM/min. At [S]=15 mM the measured rate is 50 mM/min. What is the estimate of Km based on these data?

4. For an enzyme and a given substrate Km = 20 mM. At [S]=60 mM the measured reaction rate is 7.5 mM/min. What is the estimate of Vmax based on these data?

5. For an enzyme and a given substrate at [S]1 = 1 mM and [S]2 = 2.5 mM, the measured reaction rates are v1 = 12 mM/min and v2 =15 mM/min, respectively. What are the estimates of Km and Vmax of the enzyme based on these data?

6. The Km of an enzyme is 10 mM. At two substrate concentrations we measure the following reaction rates in the absence (v) and presence (v') of an inhibitor. We also assessed that Vmax' of the enzyme in the presence of the inhibitor is 80 mM/min. Determine the type of inhibition.

7. At two substrate concentrations we measure the following reaction rates in the absence (v) and presence (v') of an inhibitor. Identify the mechanism of the inhibitor, assuming that the measured rates are accurate.

8. The following enzyme reaction rates were measured at various substrate concentrations in the absence (v) and presence (v') of an inhibitor. Determine the mechanism of inhibition, assuming that the measured rates are accurate.

9. For an enzyme Km = 10 mM, and KI = 1 mM for a competitive inhibitor. What is the IC50 value of this inhibitor at a substrate concentration of 20 mM?

10. For an enzyme Km = 10 mM, and KI = 1 mM for a noncompetitive inhibitor. What is the IC50 value of this inhibitor at a substrate concentration of 20 mM?

Mitochondrial Oxidation

1. What do we measure in the study of mitochondrial oxidation? What method is applied?

2. Why are glutamate and malate added together to the system? Which reducing equivalent will they primarily generate?

3. Based on which measurement data, and how, do we calculate the P/O ratio in the study of mitochondrial oxidation?

4. What P/O ratio value is obtained when succinate is used as the substrate in the study of mitochondrial oxidation? Explain the underlying reason.

5. What P/O ratio value is obtained when a glutamate/malate mixture is used as the substrate in the study of mitochondrial oxidation? Explain the underlying reason.

Carbohydrates in the diet

1. Carbohydrates (general structure, classification). Monosaccharides (structure representation of glucose, isomers). Physiologically important monosaccharides.

Source: Harper’s pp. 152-155

2. Glycosides of sugars. Amino sugars. Polysaccharides (structure, biological functions.

Source: Harper’s pp. 155-159. Part “B” on pp. 5-6 of the manual “Carbohydrates in the diet. Food

fibers and additives.pdf" in the "Seminar material" folder of the Biochemistry course in the Moodle.

3. Dietary aspects of carbohydrates (glycemic index, dietary fibres).

Part "A" on pp. 5-6 of the manual "Carbohydrates in the diet. Food fibers and additives.pdf" in the "Seminar material" folder of the Biochemistry course in the Moodle.

Lactic acidosis

(Source: manual "LACTIC-ACIDOSIS.pdf" in the "Seminar material" folder of the Biochemistry course in the Moodle)

1. Why were the plasma concentrations of pyruvate, lactate and alanine abnormally high in the patient with pyruvate dehydrogenase complex (PDC) deficiency?

2. The enzyme activity of the PDC complex, the α-KGDH complex and dihydrolipoyl dehydrogenase from sonicated fibroblasts were all low when compared with the enzymes from normal fibroblasts. Explain how a defect in the gene of a single enzyme would lead to these findings.

3. Lipoic acid, when added to fibroblast homogenates, did not stimulate dihydrolipoyl dehydrogenase activity, yet lipoic acid has a dramatic effect in vivo. Explain these findings.

4. What was the rationale for attempting therapy with each of the following: thiamine, biotin, bicarbonate, protein restriction?

5. Provide a biochemical explanation, which would account for the low content of bicarbonate in the blood of the PDC deficient patient.

6. Dichloroacetate, an inhibitor of the pyruvate dehydrogenase kinase, has been useful in treating some patients with lactic acidemia. What enzyme defects would you expect to respond to this treatment and why?

Structure and function of biologically relevant lipids

(Source: manual "Structure and function of the most important lipids in the body and in the diet.pdf" in the "Seminar material" folder of the Biochemistry course in the Moodle)

1. Definition and general classification of lipids. Lipid-soluble vitamins

Source: Harper's p. 212, pp. 547-555

2. Fatty acids: nomenclature, saturated & unsaturated fatty acids, isomers, biological and medical aspects.

Source: Harper's pp. 212-214

3. Triacylglycerols and phospholipids: structure, nomenclature, biological roles.

Source: Harper's pp. 215-217

4. Cholesterol and other steroids (vitamin D): structure, nomenclature, biological roles. Amphipathic

lipids and their physical state in water.

Source: Harper’s pp. 218-221 (excluding glycolipids and lipid peroxidation), pp.551-553

Metabolic effects and signal transduction of insulin

1. Regulation of insulin secretion

Source: Harper’s p. 192, lecture April 15

2. Insulin receptor and downstream signals

Source: Harper’s pp. 526-527, lecture April 15

3. Effects of insulin on carbohydrate metabolism

Source: Harper’s pp. 180-183, pp. 187-188

4. Effects of insulin on lipid metabolism

Source: Harper’s pp.237-238, pp.262-263

Blood Glucose Determination

1. The role of fasting blood glucose and the oral glucose tolerance test in the diagnosis of diabetes mellitus.

2. The method used in practice to measure blood glucose levels, and its advantages.

3. Which samples did we measure for blood glucose levels during the practical exercise?

4. Blood glucose was measured using glucose oxidase. From the absorbance of the colored product formed with the tested sample, how was the blood glucose concentration of the sample calculated?

5. Blood glucose measurement with glucose oxidase: the absorbance obtained with the 5 mM glucose standard is Ast = 0.104. With the patient’s fasting plasma sample, absorbance Ab = 0.198. Calculate the fasting plasma glucose concentration of the patient. Should an oral glucose tolerance test be performed for diagnosis?

6. Blood glucose measurement with glucose oxidase: the absorbance obtained with the 5 mM glucose standard is Ast = 0.100. With the patient’s fasting plasma sample, absorbance Ab = 0.125. Calculate the fasting plasma glucose concentration of the patient. Should an oral glucose tolerance test be performed for diagnosis?

7. Results of an oral glucose tolerance test at 0, 30, 60, 90, and 120 minutes: 6, 9, 13, 12.8, and 12 mM, respectively. What conclusion can be drawn?

8. During an oral glucose tolerance test, the 120-minute blood glucose value is 8.5 mM. What conclusion can be drawn?

9. How can it be determined whether the patient has “impaired glucose tolerance” (IGT)?

Serum Triglyceride and Cholesterol Determination

1. The principle of determining serum triglyceride concentration.

2. The principle of determining serum total cholesterol concentration.

3. The principle of determining serum HDL-cholesterol concentration.

4. In what ways are the procedures for determining total cholesterol and HDL-cholesterol similar and in what ways do they differ?

5. In what ways are the procedures for determining total cholesterol and triglyceride concentrations similar and in what ways do they differ?

6. The medical significance of determining serum triglyceride and cholesterol concentrations.

7. How can the serum LDL-cholesterol concentration of a patient be estimated once the serum triglyceride, total cholesterol, and HDL-cholesterol concentrations have been measured?

8. Serum triglyceride determination: with a 2 mM triglyceride standard, the absorbance obtained is Ast = 0.102; with the patient's sample, Ab = 0.040. Calculate the patient's serum triglyceride concentration!

9. In your patient, serum lipid concentrations show high total cholesterol and triglyceride, and low HDL-cholesterol. How would you evaluate the patient's condition and long-term outlook?

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

If a student achieves a result below 50% on the test in any thematic block, as specified in point 31, their grade is insufficient/fail (1), and they may not proceed to the oral examination. In the oral part of the examination, the student must demonstrate convincing competence in the practical and seminar topics listed in point 29 in order to pass the exam.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The semester examination consists of a written and an oral part.

Written part

The written part consists of 3 blocks, each containing 30 test questions, with 20 minutes per block.

Block 1: proteins and enzymes
Block 2: bioenergetics and carbohydrates
Block 3: lipids

The questions are selected from the test pool published in Moodle. If the examinee scores fewer than 15 points, meaning below 50%, in any block, the result is fail, grade 1, and the student may not take the oral examination.

A student who achieves at least 15 points in all three blocks may proceed to the oral examination.

1. Exemption from the oral examination

A student may be exempted from the oral examination in the following cases:

a) Grade 2, pass, without oral examination:
At least 18 points in all three blocks and at least 7 practical points.

b) Grade 3, satisfactory, without oral examination:
At least 21 points in all three blocks and at least 9 practical points.

2. Oral examination

In all other cases, the student must take an oral examination.

The oral examination consists of one question from the material of the practicals and seminars, based on the topic list published in Moodle.

The final grade, from 1 to 5, is determined by the examiner based on the combined evaluation of the written and oral performance.

3. Academic competition

Students who successfully complete the written and oral rounds of the competition are exempted from the colloquium.

The written round of the competition is a Moodle test examination held during the seminar in the last week of the semester. The oral round of the competition is similar to the oral part of the colloquium. The oral round may be taken after the written round or no later than the first examination date. Students who wish to take the competition in week 13 outside the scheduled timetable should contact torocsik.beata@semmelweis.hu to arrange an appointment.

Detailed information about the competition will be published in Moodle under announcements.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence systems are not an integral part of the teaching of the course. However, students are advised to use these tools to support learning, including preparation for assessments and examinations, while observing the rules of academic integrity.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Lecture and practical materials published in Moodle
Link	https://itc.semmelweis.hu/

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Peter J. Kennelly, Victor W Rodwell, Kathleen M. Botham, P. Anthony Weil, David A. Bender
Title	Harper’s Illustrated Biochemistry (30th edition)
Publisher	McGraw Hill
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Biokémiai Tanszék

Name of subject in Hungarian: Fogorvosi biokémia II.
Name of subject in English: Dental Biochemistry II.
Name of subject in German: Zahnmedizinische Biochemie II

Credit value of the course: 3
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	2.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	28.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOBMT305_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Kolev Kraszimir Nikolaev
Course coordinator location of work, telephone availability: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Course coordinator position: Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2008, number: 266

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is to provide a comprehensive molecular-level description of metabolic processes occurring in the human body, with special emphasis on the medical relevance of these processes. The main topic of the semester is intermediary metabolism, namely the amino acid and nucleotide metabolism that follows the carbohydrate and lipid metabolism covered in Medical Biochemistry I, including the integration of these processes within individual organs and the human body as a whole.

The aim of the course is to develop skills in dental students that enable them to interpret the physiological processes occurring in the human body at a complex molecular level.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practicals.

Competencies acquired through completion of course:

Knowledge of the structure, interactions and reactions of biologically important molecules that are especially significant from a medical point of view, as well as knowledge of interactions between organs and the higher-level integrated regulatory functions of the human body. This knowledge is essential for understanding physiological and pathological processes and, consequently, for making well-founded professional decisions.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Dental Biochemistry I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Not applicable for compulsory courses.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lecturers

Lecture: once weekly, 90 minutes, equivalent to 2 hours.

Lecturers:
Dr. Dóra Ravasz — RD

Dr. Márton Kokas — KM
Prof. Kraszimir Kolev — KK
Dr. Erzsébet Komorowicz — KE
Dr. Beáta Törőcsik — TB
Dr. Olivér Závoti — ZO

Practical: 2 hours every two weeks.

Weekly topics

Week 1
Lecture: Nitrogen balance. Digestion of proteins. Function and regulation of proteases. Absorption of amino acids; amino acid transporters. Breakdown of amino acids. (RD)
Practical: Measurement of transaminase and creatine kinase activity.

Week 2
Lecture: Removal of ammonia. Reactions and regulation of the ornithine cycle. Fate of the carbon skeletons of amino acids. Role of vitamins in amino acid metabolism. (RD)
Practical: Measurement of transaminase and creatine kinase activity.

Week 3
Lecture: Biosynthesis and breakdown of heme. Iron homeostasis. (RD)
Practical: Metabolic role of vitamin B12 and tetrahydrofolic acid.

Week 4
Lecture: Structure and functions of nucleotides. Fate of dietary nucleotides. Formation and elimination of uric acid and its biological role in the human body. Synthesis and breakdown of purine and pyrimidine nucleotides. (KK)
Practical: Metabolic role of vitamin B12 and tetrahydrofolic acid.

Week 5
Lecture: Metabolic integration. Metabolism of red blood cells and enzymopathies affecting metabolism. Intermediary metabolism of the kidney. Metabolic characteristics of the renal cortex and medulla. Kidney metabolism during starvation and acidosis. Comparison of gluconeogenesis in the kidney and liver. (ZO)
Practical: The role of the liver in metabolism. Rearrangement of metabolism in liver diseases.

Week 6
Lecture: The fasting–fed cycle and its regulation; processes occurring in the liver. Communication between organs in the fed and fasting states. Regulation of biochemical processes in the fed liver. (TB)
Practical: The role of the liver in metabolism. Rearrangement of metabolism in liver diseases.

Week 7
Lecture: Metabolic integration. Metabolism of intestinal epithelial cells, muscle, adipocytes and the central nervous system; adaptive signals and their mechanisms of action. (KM)
Practical: Extracellular matrix: transformations in physiological and pathological states.

Week 8
Lecture: General overview of clot formation and clot dissolution. Fibrinogen and fibrin. Regulation

of thrombin. Activation of prothrombin. Initiation of blood coagulation and amplification of the initiating signal. (KE)
Practical: Extracellular matrix: transformations in physiological and pathological states.

Week 9
Lecture: Inhibitory system of blood coagulation and negative feedback mechanisms. Fibrinolysis. Activation of plasminogen. Inhibitory system of plasmin. (KE)
Practical: Molecular background of inherited thrombophilias. APTI and PTI tests.

Week 10
Lecture: Cellular factors in clot formation and clot dissolution. Platelets and von Willebrand factor. Role of neutrophil leukocytes and endothelial cells in hemostasis. (KE)
Practical: Molecular background of inherited thrombophilias. APTI and PTI tests.

Week 11
Lecture: Membrane transporters. Na,K-ATPase isoforms. Secondary active transport. Na-H exchanger. Molecular basis of nerve impulse transmission. (TB)
Practical: Molecular background of acquired thrombophilias. Examination of fibrin stabilization and soluble fibrin monomers.

Week 12
Lecture: Acetylcholine synthesis, receptors and acetylcholinesterase. Properties of the most important proteins involved in the exocytosis of synaptic vesicles. (TB)
Practical: Molecular background of acquired thrombophilias. Examination of fibrin stabilization and soluble fibrin monomers.

Week 13
Lecture: Synthesis and metabolism of adrenaline and noradrenaline. Adrenergic receptors. Molecular mechanism of the effects of adrenaline and noradrenaline in individual organs. (TB)
Practical: Relationship between metabolism and the functioning of the nervous system.

Week 14
Lecture: Synthesis, metabolism, transporters and molecular properties of receptors of glutamate and GABA. (TB)
Practical: Relationship between metabolism and the functioning of the nervous system.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The semester cannot be recognized if the extent of absence exceeds 4 hours, meaning two practicals. In justified cases, a maximum of two absences may be made up by attending a practical with the same topic in another group, even in advance, during the given week.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

To obtain the semester signature, students must achieve at least 30 points in total out of the available 60 points across the two demonstrations. Both demonstrations take place during the seminar. Students must answer 30 test questions in Moodle within 20 minutes.

Opportunities for correction and make-up are provided in week 14 and in the first week of the examination period. Students may use two correction or make-up opportunities for each demonstration. Repeated demonstrations in week 14 count toward eligibility for the competition. Students who achieve at least 42 points in total across the two demonstrations are eligible to participate in the written round of the competition.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

During the semester, up to 10 seminar points may be awarded by the practical course instructors in a manner determined at the beginning of the semester, for example: flipped classroom, short presentation, essay, short test, or Kahoot.

Requirements for the successful completion of the course:

The semester cannot be recognized if absences exceed 4 hours, meaning 2 practicals. To obtain the semester signature, students must achieve at least 30 points in total out of the available 60 points across the two demonstrations. Both demonstrations take place during the seminar. Students must answer 30 test questions in Moodle within 20 minutes. Opportunities for correction and make-up are provided in week 14 and in the first week of the examination period. Students may use two correction or make-up opportunities for each demonstration.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The written examination questions are selected from the test database published in Moodle. The oral examination questions are selected from the theoretical and practical topic lists published in Moodle.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade,

as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The assessment questions are selected from the test database published in Moodle. If a student achieves fewer than 30 points on the test, meaning below 50% or the percentage specified in the current Study and Examination Regulations, the result is fail, grade 1, and the student may not proceed to the oral examination.

The oral examination questions are selected from the theoretical and practical topic lists published in Moodle. Short summaries of these, similarly to the test bank, will be published in Moodle.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The examination consists of a written and an oral part.

The written part of the assessment consists of questions selected from the test database published in Moodle. The oral examination questions are selected from the theoretical and practical topic lists published in Moodle.

The multiple-choice questions of the written part are divided into 4 thematic blocks. To successfully complete the written part, each individual block must be completed with at least 50%. If the student achieves less than 50% in any block of the test, the grade is fail, grade 1, and the student may not proceed to the oral examination.

The written part does not result in a separate independent grade. The final grade, from 1 to 5, is determined by the examiner based on the oral performance, which, according to the Study and Examination Regulations, carries a 60% weight in the formation of the grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence systems are not an integral part of the teaching of the course. However, students are advised to use these tools to support learning, including preparation for assessments and examinations, while observing the rules of academic integrity.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Lecture and practical materials published in Moodle
Link	https://itc.semmelweis.hu/

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biokémiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnmedizinische Biochemie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnmedizinische Biochemie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnmedizinische Biochemie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBMT305_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Kolev Kraszimir Nikolaev
Dienststelle und Kontaktdaten: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2008 és száma: 266

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Biochemie befasst sich mit der Beschreibung von den wichtigsten Lebensfunktionen auf der molekularen Ebene. Die räumliche Anordnung der Proteine ist durch die Aminosäuresequenz

bestimmt, und durch weitere Wechselwirkungen beeinflusst. Strukturelle-funktionelle Zusammenhänge begleiten den Sauerstofftransport durch Hämoglobin und die Regelung der Enzymaktivität. Als intermediäre Stoffwechsel werden diejenigen enzymatischen Vorgänge bezeichnet, durch welche die Kohlenhydrate, Lipide, Aminosäure, Purine, Pyrimidine und Porphyrine umgesetzt werden. Regelungsmechanismen ermöglichen die Anpassung von dem Stoffwechsel an die äußeren Umstände. Im Rahmen des Faches Zahnärztliche Biochemie I werden Bioenergetik, Kohlenhydratstoffwechsel und Lipidstoffwechsel unterrichtet. Kenntnisse über die molekularen Grundlagen der Lebensfunktionen sind nötig, um die Entstehung von Krankheiten später zu verstehen, bzw die Wirkungsmechanismen von Medikamenten zu verstehen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Es werden Kenntnisse über die Struktur und Funktion von biologisch bedeutenden Molekülen, und molekulare Wechselwirkungen im menschlichen Körper erworben. Solche Kenntnisse sind unbedingt nötig für das Verstehen von physiologischen und pathologischen Vorgänge sind, und sind deshalb eine Grundlage für die weiteren klinischen Fächer

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen 1X 90 Min (=2 St) wöchentlich

W1, Struktur und Eigenschaften von Aminosäuren Peptidbindung, Primärstruktur von Proteinen. Sekundär-, Tertiär-, und Quartärstruktur von Proteinen

W2, Kollagen. Hämoglobin, myoglobin: Struktur und Funktion. Pathologische Beziehungen, Sichelzellanämie.

W3, Allgemeine Enzymologie (Katalysis, Thermodinamik, Aktivationsenergie, Isoenzyme, Coenzyme). Serin-Protease

W4, Enzymkinetik, die Michaelis-Menten Gleichung. Kompetitive und nichtkompetitive Hemmungen, irreversible Hemmung der Enzyme. Pharmacologische Bedeutung. Allosterie und Kooperativität. Enzymregelung, kinetische Eigenschaften der Schrittmacherenzyme im Stoffwechsel

W5, Thermodinamik der biochemischen Vorgänge, energiereiche Verbindungen. Die zentrale Rolle von ATP. Substratkettenphosphorylierung.Die Reaktionen und Regelung des Citratzyklus

W6, Der PDH-Komplex. Atmungskette.Oxidative Phosphorylierung, die ATP-Synthase. Hemmstoffe der oxidativen Phosphorylierung, Entkoppler

W7, Die wichtigsten Kohlenhydrate in der Nahrung, ihre Verdauung und Resorption. Die GLUT-Transporterfamilie Die Reaktionen und Regulation der Glykolyse.

Fructose-, Galactose-, und Lactosestoffwechsel. Synthese und Abbau von Glykogen

W8, Glukoneogenese: Reaktionsfolge, Regelung, Energiebilanz, Cori-Zyklus

W9, Regulation des Blutzuckerspiegels . Regulation des Blutzuckerspiegels. Glukagonwirkungen auf die Glykogenmobilisierung und Glucosefreisetzung in der Leber. Grundlagen der Zuckerkrankheit, Typ 1, und Typ 2 Diabetes Mellitus

W10, Lipide in der Nahrung, ihre Verdauung und Absorption, die Bildung und der Stoffwechsel von Chylomicronen. Essentielle Fettsäuren. Lipidtransport im Blut: Lipoproteine, freie Fettsäuren

W11, Die Mobilisierung von Triglyceriden im Fettgewebe und ihre Regelung. Die Beta-Oxidation von Fettsäuren und ihre Regelung. Die physiologische Rolle der Ketonkörpen, und ihre Synthese und Abbau. Die Fettsäuresynthese und ihre Regelung

W12, Die Synthese von Triglyceriden und Phospholipiden und ihre Regelung. Die 3 Phasen der Biotransformation. Die Induktion von Biotransformationsenzymen, klinische Bedeutung

W13, Cholesterinstoffwechsel, Cholesterintransport im Blut Gallensäuren: ihre Rolle in der Lipidverdauung, ihre Synthese und ihr Stoffwechsel. Die Aufnahme und Abgabe von Cholesterin in den Zellen

W14, Die Biosynthese von Steroidhormonen in der Nebennierenrinde: Mineralocorticoide, Glucocorticoide, Androgene. Die Rolle der Cytochrom P450 Enzymfamilie. Steroidhormonsynthese in den Hoden, Ovarien und in der Placenta

Praktika 1X90 Min (=2 St) wöchentlich

W1, Sicherheitsregelungen. Titrationskurven für Aminosäuren, isoelektrischer Punkt.

W2, Analyse der Proteine, medizinische Bezüge. Gelelektrophorese.

W3, Biologische Bedeutung von Km und Vmax-Werten

W4, Experimentale Bestimmung von Km und Vmax-Werten für die Trypsin-BAPNA-Reaktion

W5, Enzymkinetische Messungen. Kompetitive und nicht-kompetitive Hemmungen.

W6, Nährstoffe: Kohlenhydrate, Ballaststoffe

W7, Mitochondriale Oxidation, die Bestimmung der P/O-Quotient.

W8, Lactatacidose

W9, Die Bestimmung des Blutzuckerspiegels, medizinische Bezüge

W10, Die wichtigsten Lipide in unserem Körper und in der Nahrung.

W11, Membranlipide: Stoffwechsel und Funktion mit medizinischen Bezügen

W12, Die Rolle der Lipoproteinlipase. Lipidstoffwechselstörungen.

W13, Die Bestimmung von Serumcholesterin und -triglicerid, medizinische Bezüge.

W14, Die Rolle von Insulin im Stoffwechsel

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Teilnahme an den Praktika ist zur Unterschrift des Semesters notwendig. Studenten die mehr als 3 Abwesenheiten gesammelt haben bekommen keine Unterschrift und können das Kolloquium nicht ablegen. Mehr als 10 Minuten Verspätung wird als eine Abwesenheit gerechnet. Praktika sind nicht nachholbar.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters werden zwei mündliche Demonstrationen gehalten und mit Noten 1-5

bewertet. Studenten die eine Durchschnittsnote von mindestens 4,0 haben, bekommen Prüfungserleichterungen. Studierende die nicht beide Demonstration bestehen, bekommen keine Unterschrift und sollen das Fach wiederholen.

Nicht bestandene oder verpasste Demonstrationen können zweimal wiederholt werden um die Unterschrift zu erwerben. Eine kankheitbedingte Abwesenheit gilt als eine Fehlstunde, und eine verpasste Möglichkeit, aber die Benotung bei der Nachholung folgt die 1-5 Skala. Verbesserung einer bestandenen Demonstration ist nicht möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Nicht mehr als 3 Abwesenheiten von den Praktika und zwei erfolgreichen (bestandenen) Demonstrationen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenkatalog für das Kollokquium:

I. Proteine und Enzyme

1. Die chemischen Eigenschaften der Aminosäuren. Die proteinogene und nicht-proteinogene Aminosäuren.

2. Die Peptidbindung. Die Primärstruktur der Proteine. Die Konformation der Polypeptidkette (Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur)

3. Nativer Zustand und Denaturierung der Proteine. Medizinische Bedeutung von fehlgefalteten Proteinen (Löffler-Buch 5.4)

4. Die Struktur von Kollagen. Bindungen, die die Struktur stabilisieren

5. Der Porphyrin Ring. Der Aufbau und die Funktion von Myoglobin

6. Der Aufbau und die Funktion von Hämoglobin. Die Sichelzellanämie und die Thalassämie.

7. Die Sauerstoffanlagerungskurve des Hämoglobins. Die Erklärung der T-Form (gespannte) der Konformation von Hämoglobin. Der Bohr-Effekt.

8. Enzyme als Katalysatoren:allgemeine Eigenschaften, Begriffe: Isoenzyme, Multienzymkomplexe, multifunktionelles Enzym.

9. Enzymkinetik: Michaelis–Menten modell, *V*max-, und *K*M-Werte und ihre biologische Bedeutung

10. Enzymhemmungen (reversible bzw. irreversible Hemmung, kompetitive, nicht-kompetitive Hemmung)

11. Der katalytische Mechanismus der Serinproteasen (z.B. Chymotrypsin), Substratspezifität der Serinproteasen.

12. Die Regulation der Enzymaktivität durch reversible kovalente Modifikation bzw. irreversible limitierte Proteolyse. Beispiele.

13. Die Regulation der Enzymaktivität: allosterische Regulation, Regulation durch Enzymmenge und durch die Enzymlokalisierung mit Beispielen.

14. Arten der makroergen Verbindungen die Bindung mit hohem Gruppenübertragungspotential enthalten. Die zentrale Rolle vom ATP im Stoffwechsel.

15. Aufbau und Funktion der Reduktionsäquivalente.

16. Die Bedeutung des Szentgyörgyi – Krebs – Zyklus im Stoffwechsel (Katabolismus und Anabolismus). Reaktionsfolge des Citratzyklus.

17. Energiebilanz und Regulation des Citratzylus. Die anaplerotischen Reaktionen.

18. Der Begriff und die Systematisierung der Kohlenhydrate. Die Stereoisomerie der Kohlenhydrate.

19. Die wichtigsten Monosaccharide und ihre Eigenschaften und Reaktionen

20. Die wichtigsten Disaccharide und Polysaccharide und ihre Struktur

II. Bioenergetik-Kohlenhydrate

1. Der Aufbau und die Funktion der mitochondrialen Atmungskette.

2. Kopplung von Atmungskette und der Phosphorylierung (oxidative Phosphorylierung). Die chemiosmotische Hypothese.

3. Substratkettenphosphorylierung.

4. Der Aufbau und die Funktion der F0 /F1 – ATPase.

5. Die Atmungskontrolle (Akzeptorkontrolle). Der P/O – bzw. ADP/0 – Quotient: Definition und experimentale Bestimmung.

6. Die wichtigsten Transportproteine der inneren Mitochondrienmembran. Mechanismen für den Transport von NADH+H+ in die Mitochondrien.

7. Die Hemmstoffe der Atmungskette und der oxidativen Phosphorylierung. Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung.

1. Die wichtigsten Nahrungskohlenhydrate, ihre Verdauung und die Resorption der Glucose, Galaktose und Fruktose. Disaccharidase – mangel.

9. Charakterisierung der Glieder der GLUT – Familie.

10. Die Hauptwege des Glucosestoffwechsels.

11. Reaktionsfolge der Glykolyse. Entstehung von 2,3 – Bisphosphoglycerat in den Erythrocyten.

12. Energiebilanz und Regulation der Glykolyse.

13. Umwandlungsmöglichkeiten des Pyruvats. Lactacidose.

14. Aufbau und Mechanismus der Enzymfunktion von Pyruvatdehydrogenasekomplex. Regulation von dem PDH – Komplex.

15. Pasteur – Effect, Cori–Zyklus und Glucose – Alaninzyklus.

16. Reaktionsfolge der Gluconeogenese.

17. Die Regulation der Glykolyse und Gluconeogenese. Die Bedeutung von Fructose-2,6-bisphosphate bezüglich der Regulation

18. Bedeutung und Reaktionsfolge vom Pentosephosphat – Weg.

19. Stoffwechsel der Fructose, Galaktose und Mannose.

Fructoseintoleranz und die angeborenen Galaktosämien.

20. Reaktionsfolge der Glykogenbiosynthese und des Glykogenabbaus. Glykogenspeicherkrankheiten.

21. Regulation des Glykogenstoffwechsels durch allosterische Liganden und Hormone in der Leber und im Muskel.

22. Aufrechterhaltung der physiologischen Blutglucosekonzentration durch koordinierte hormonelle Regulation.

III. Lipide

1. Der Begriff und die Systematisierung der Lipide. Die Struktur, die physicochemischen Eigenschaften und die Funktion der Triglyceride
2. Die Verdauung und die Resorption der Nahrungslipide. Die enterale Triglycerid-Resynthese (Monoglyceridweg).
3. Die Bildung und der Metabolismus der Chylomikronen. Chylomikronämie.
4. Aufbau, Charakterisierung und Rolle der Lipoproteine. Die Rolle der Lipoproteinlipase bzw der hepatischen Lipase
5. Die Phosphatidsäure, die Glycerophospholipide und die Sphingolipide: chemische Eigenschaften und Vorkommen dieser Verbindungen im menschlichen Körper
6. Membranlipide: Zusammensetzung, Struktur, Funktion, Membranfluiditätbestimmende Faktoren.
7. Die Synthese von Triglyceriden in der Leber und im Fettgewebe.
8. Lipolyse und ihre Regulation in den Adipozyten.
9. Der Mechanismus und die Energie-Bilanz der b-Oxidation von gesättigten geradzahligen Fettsäuren.
10. Die Oxidation ungesättigter Fettsäuren. Die Oxidation ungeradzahliger Fettsäuren.
11. Die Rolle des Biotins, bzw. die des Vitamins B12 im Stoffwechsel.
12. Der Bildungsmechanismus der Ketonkörper. Die Bedeutung der Ketonkörper im Energie-Transport und ihrer Verwertungsmechanismus.
13. Die Synthese der gesättigten und ungesättigten Fettsäuren. Die essentiellen Fettsäuren
14. Die hormonale Regulation des Fettstoffwechsels.
15. Insulinwirkungen auf den Kohlenhydrat-, und Lipidstoffwechsel
16. Glukagonwirkungen auf den Kohlenhydrat-, und Lipidstoffwechsel
17. Die Stellung des Glucose-6-Phosphats im Stoffwechsel.
18. Die Stellung des Acetyl-CoA im Stoffwechsel.
19. Die Biosynthese von Cholesterin und ihre Regulation.
20. Der Cholesterintransport im Blut: Chylomicron, VLDL, IDL, LDL. Der LDL-Rezeptor
21. Der reverse Cholesterintransport, HDL. Hypo-alpha-Lipoproteinämie
22. Biosynthese der Gallensäuren und ihre Regulation. Enterohepatischer Kreislauf der Gallensäuren.
23. Die Rolle der FXR-, und LXR-Rezeptoren in Cholesterinhomöostase
24. Phospholipide und Sphingolipide: Synthese und Funktion.

IV. Praktikumsfragen

1. Stellen Sie den Titrationsgraph von Glycin graphisch dar! Erklären Sie das Ladungsverhalten von Glycin in Abhängigkeit vom pH-Wert und die Bestimmung des isoelektrischen Punktes! pKaCOOH= 2.35, pKaNH2= 9.78.

2. Stellen Sie den Titrationsgraph von Glutamat graphisch dar! Erklären Sie das Ladungsverhalten von Glutamat in Abhängigkeit vom pH-Wert und die Bestimmung des isoelektrischen Punktes! pKaCOOH= 2.1, pKgCOOH= 4.07, pKaNH2= 9.47.
3. Stellen Sie den Titrationsgraph von Lysin graphisch dar! Erklären Sie das Ladungsverhalten von Lysin in Abhängigkeit vom pH-Wert und die Bestimmung des isoelektrischen Punktes! pKaCOOH= 2.16, pKaNH2= 9.18, pKeNH2= 10.79.
4. Untersuchung der Proteine: Native und SDS-Gelelektrophorese. Trennung der LDH-Isoenzyme mit Gelelectrophorese
5. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=100 mmol/min und KM=10 mM, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Schätzen Sie die Reaktionsgeschwindigkeit und den Sättigungsgrad des Enzyms bei einer Substratkonzentration von 10 mM oder 10 mM!
6. Nehmen wir eine enzymkatalysierte Reaktion an, welche die Michaelis-Menten Gleichung folgt und wo das Enzym völlig mit Substrat gesättigt ist. Bei einer Enzymkonzentration von 10 mg/L wird V=10 mmol/min Reaktionsgeschwindigkeit gemessen. Was für eine Enzymkonzentration braucht man um eine 20 mmol/min Reaktionsgeschwindigkeit zu gewinnen?

7. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=90 mmol/min und KM=10 mM, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Ein kompetitiver Hemmstoff wird zugegeben, welche den KM-Wert verdoppelt. Rechnen Sie den Hemmungsgrad bei einer Substratkonzentration von 10 mM bzw 10 mM aus!

Strukturformelliste für das Kolloquium:

1, Für die erste Demonstration:

21 proteinogene Aminosäuren, und deren wichtigsten funktionellen Gruppen: Aminogruppe,

Carboxylgruppe, Hydroxylgruppe, Thiolgruppe, Säureamid-gruppe, Peptidbindung

Glucose, Fructose, Galactose, Mannose, Ribose, Desoxyribose, Ribulose, Erythrose, Glycerinaldehyd,

– D/L, alpha/beta, offene Form und Ringstruktur, Ringschluss

Carbonylgruppe, Aldehydgruppe, Ketogruppe, Hydroxylgruppe, Esterbindung,

2, Für die zweite Demonstration:

ATP, GTP, UTP, CTP, die makroergen Bindungstypen, NAD+/NADH, FAD/FADH2

Intermediate des Citrat-zyklus, Acetyl-CoA

Glucose, Fructose, Galactose, Mannose, Ribose, Desoxyribose, Ribulose, Erythrose, Glycerinaldehyd,

– D/L, alpha/beta, offene Form und Ringstruktur, Ringschluss

Carboxylgruppe, Carbonylgruppe, Aldehydgruppe, Ketogruppe, Hydroxylgruppe, Esterbindung,

Maltose, Lactose, Saccharose, Cellobiose, Sorbitol, Glucuronsäure, Gluconsäure, die glykosidische Bindung

Intermediate der Glycolyse, Gluconeogenese, des Pentosephosphatwegs. Reaktionsmechanismus

des PDH-Komplexes. Reaktionen des Glykogenstoffwechsels, bzw des Galactose-, und

Fructosestoffwechsels

–

3, zusätzliche Strukturformel für das Kolloquium

Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Capronsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure,

Ölsäure, Linolsäure, Linolensäure, Arachidonsäure, und deren Esterbindungen an Glycerin,

Phosphatidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidylserin, Phosphatidylinositol

Reaktionen der Fettsäuresynthese und Betaoxidation, Ketonkörpersynthese und Ketonkörperabbau, Triglyceridsynthese und Lipolyse

Synthese der folgenden Phospholipide: Phosphatidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidylserin, Phosphatidylinositol

Cardiolipin, Sphingosin, Ceramid, Sphingomyelin, Galactosylceramid, Aufbau der Ganglioside Reaktionen der Cholesterinsynthese von AcetylCoA bis Mevalonat, die Fortsetzung nur mit Intermediatennamen wie es im Vorlesungsmaterial steht.

Isopren, Cholesterin, Cholesterinester, primäre und sekundäre konjugierte bzw nicht-konjugierte Gallensäuren

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

I. Proteine und Enzyme

1. Begriffe und Strukturen: proteinogene und nicht-proteinogene Aminosäuren. Peptidbindung. Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur. Nativer Zustand und Denaturierung der Proteine. Titrationskurve der Aminosäuren aufzeichnen zu können

2. Der Porphyrin Ring. Die Sauerstoffanlagerungskurve des Hämoglobins bzw des Myoglobins – selbst aufzeichnen zu können. Kooperative Bindung von Sauerstoff zu Hämoglobin. Rolle des 2,3-Bisphosphoglycerates. Der Bohr-Effekt.

3. Enzymologie: Begriffe: Aktivierungsenergie, Katalyse, aktives Zentrum, Isoenzyme, Multienzymkomplexe, multifunktionelles Enzym. Die Michaelis-Menten Gleichung, graphische Darstellung, *V*max-, und *K*M-Werte und ihre biologische Bedeutung. Irreversible Hemmung, kompetitive, nicht-kompetitive Hemmung, graphische Darstellungen. Der katalytische Mechanismus der Serinproteasen (z.B. Chymotrypsin), Substratspezifität der Serinproteasen. Die Regulation der Enzymaktivität durch Enzymmenge, allosterische Regulation, reversible kovalente Modifikation bzw. irreversible limitierte Proteolyse.

II. Bioenergetik

Arten der makroergen Verbindungen die Bindung mit hohem Gruppenübertragungspotential enthalten. Rolle der NAD+, NADP+, FADH2. Reaktionsfolge des Citratzyklus, Regulation. Die anaplerotischen Reaktionen. Der Aufbau und die Funktion der mitochondrialen Atmungskette. Die chemiosmotische Hypothese. Der Aufbau und die Funktion der F0 /F1 – ATPase. Die Atmungskontrolle (Akzeptorkontrolle). Der P/O – bzw. ADP/0 – Quotient. Die Hemmstoffe der Atmungskette und der oxidativen Phosphorylierung. Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung. Substratkettenphosphorylierung. Mechanismen für den Transport von NADH+H+ in die Mitochondrien

III. Kohlenhydratstoffwechsel

Systematisierung der Kohlenhydrate. Die Stereoisomerie der Kohlenhydrate. Die wichtigsten Monosaccharide, Disaccharide und Polysaccharide. Die wichtigsten Nahrungskohlenhydrate, ihre Verdauung und die Resorption der Glucose, Galaktose und Fruktose. Disaccharidase – mangel. Die GLUT – Familie. Reaktionsfolge der Glykolyse und Gluconeogenese, Energiebilanz und Regulation. Lactacidose Pyruvatdehydrogenasekomplex und Regulation. Pasteur – Effect, Cori–Zyklus. Bedeutung und Reaktionsfolge vom Pentosephosphat – Weg. Stoffwechsel der Fructose, Galaktose. Reaktionsfolge der Glykogenbiosynthese und des Glykogenabbaus, Regulation. Aufrechterhaltung der physiologischen Blutglucosekonzentration durch koordinierte hormonelle Regulation.

IV. Lipidstoffwechsel

Systematisierung der Lipide. Die Verdauung und die Resorption der Nahrungslipide. Die

enterale Triglycerid-Resynthese (Monoglyceridweg). Aufbau, Charakterisierung und Rolle der Lipoproteine. Die Rolle der Lipoproteinlipase bzw der hepatischen Lipase. Phospholipide und Sphingolipide: Zusammensetzung, Struktur, Funktion, Synthese. Membranfluiditätbestimmende Faktoren. Triglyceridsynthese und -Abbau in der Leber und im Fettgewebe: Reaktionen und Regulation. Die Oxidation und Synthese der Fettsäuren: Reaktionen und Regulation. Ketonkörpersynthese und -verwertung, Bedeutung. Die hormonale Regulation des Fettstoffwechsels. Wirkungen von Insulin, und Glukagon auf den Kohlenhydrat-, und Lipidstoffwechsel. Die Biosynthese und Transport von Cholesterin, Regulation. Biosynthese der Gallensäuren und die Regulation der Cholesterinhomöostase. Therapeutische Zielpunkte.

V. Praktikum

1. Graphische Darstellung der Titrationskurven von Aminosäuren.
2. Native und SDS-Gelelektrophorese. Trennung der LDH-Isoenzyme mit Gelelectrophorese
3. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=100 □mol/min und KM=10 □M, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Schätzen Sie die Reaktionsgeschwindigkeit und den Sättigungsgrad des Enzyms bei einer Substratkonzentration von 10 mM oder 10 □M!
4. Nehmen wir eine enzymkatalysierte Reaktion an, welche die Michaelis-Menten Gleichung folgt und wo das Enzym völlig mit Substrat gesättigt ist. Bei einer Enzymkonzentration von 10 mg/L wird V=10 □mol/min Reaktionsgeschwindigkeit gemessen. Was für eine Enzymkonzentration braucht man um eine 20 □mol/min Reaktionsgeschwindigkeit zu gewinnen?

5. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=90 □mol/min und KM=10 □M, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Ein kompetitiver Hemmstoff wird zugegeben, welche den KM-Wert verdoppelt. Rechnen Sie den Hemmungsgrad bei einer Substratkonzentration von 10 □M bzw 10 mM aus!

6. Stellen Sie die Veränderung der Sauerstoffkonzentration der Probelösung in Abhängigkeit der Zeit bei dem folgenden Experiment graphisch dar: Mitochondriensuspension mit Succinat. Folgende Substanzen werden in der angegebenen Reihenfolge zugegeben: ADP, Rotenon, Malonat, Succinat, Oligomycin, DNP, KCN.

7. Stellen Sie die Veränderung der Sauerstoffkonzentration der Probelösung in Abhängigkeit der Zeit bei dem folgenden Experiment graphisch dar: Mitochondriensuspension mit Malat-Glutamat. Folgende Substanzen werden in der angegebenen Reihenfolge zugegeben: ADP, Rotenon, Malonat, Succinat, Oligomycin, DNP, KCN.

Bestimmungs des Blutzuckerspiegels, bzw. der Serumtriglyceride und der Se

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen

und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters findet eine Prüfung (Kolloquium) statt.

1, Schriftlicher Teil:

Studenten sollen 3 Strukturformel/Reaktionen aus der im Moodle hochgeladenen Strukturformelliste aufzeichnen.

2. Mündlicher Teil

Prüflinge sollen vier Fragen aus einem bekannten Themenkatalog beantworten (drei theoretische und eine praktische Frage).

Prüfungserleichterungen:

-Studenten mit Strukturformelbonus (erworben aufgrund erfolgreicher Lösung von regelmäßigen, im Moodle geposteten Quizzen) brauchen den schriftlichen Teil nicht abzulegen, sie können sofort den mündlichen Teil antreten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.0 müssen nur drei theoretische Fragen beantworten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.5 oder 5.0 müssen nur zwei theoretische Fragen beantworten.

Obwohl der zweite Teil der Prüfung mündlich ist, können bestimmte Strukturformeln und Reaktionen schriftlich (detailliert unter „Strukturformel“) ausgefragt werden.

Am Ende der Prüfung bestimmt der Prüfer die Prüfungsnote.

Wegen einer unerfolgreichen Prüfung verlieren die Studenten die Prüfungserleichterungen noch nicht, die bleiben auch im CV-Kurs noch gültig. Wiederholende (FM) Studenten verlieren die alten Prüfungserleichterungen, können aber durch wiederholte Ablegung der zwei Demonstrationen die Prüfungserleichterungen wieder erwerben

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten

für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Vorlesungs-, und Praktikumsmaterialen hochgeladen im E-learning System der Universität
Link	itc.semmelweis.hu

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Georg Löffler, Petro E. Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biokémiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogorvosi biokémia II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Dental Biochemistry II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnmedizinische Biochemie II

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	2.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	28.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBMT305_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Kolev Kraszimir Nikolaev
Dienststelle und Kontaktdaten: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2008 és száma: 266

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Biochemie befasst sich mit der Beschreibung von den wichtigsten Lebensfunktionen auf der molekularen Ebene. Nach dem ersten Semester, wo die Grundlagen vom Enzymfunktion und

Stoffwechsel gelernt wurden, wird Biochemie II. auf die molekularen Mechanismen der zellulären Kommunikation und der metabolischen Funktion der verschiedenen Organsysteme konzentrieren. Membrantransportsysteme und Signalübertragungs-Prozesse ermöglichen die Anpassung von Zellfunktion an die äußeren Umstände. Neurobiochemie, Hämostase, die Biochemie von den Organen werden behilflich sein, um die pharmakologischen Strategien zu verstehen. Biochemie I., und II. werden eine nützliche molekulare Grundlage für die weiteren klinischen Studien der Zahnmediziner.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Es werden Kenntnisse über die Struktur und Funktion von biologisch bedeutenden Molekülen, und molekulare Wechselwirkungen im menschlichen Körper erworben. Solche Kenntnisse sind unbedingt nötig für das Verstehen von physiologischen und pathologischen Vorgänge sind, und sind deshalb eine Grundlage für die weiteren klinischen Fächer.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnmedizinische Biochemie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Zahnärztliche Biochemie I ist eine Voraussetzung zur Belegung des Faches. Parallele Belegung von Zahnärztliche Biochemie 1 und 2 ist in der aktuellen Studien-, und Prüfungsregulation reguliert. Zahnärztliche Biochemie 2 ist stark auf Zahnärztliche Biochemie 1 basiert, deshalb ist es stark empfohlen Zahnärztliche Biochemie 2 erst mit absolvierter Zahnärztliche Biochemie 1 zu belegen.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen 1X 90 Min (=2 St) wöchentlich:

W1, N-Bilanz in unserem Körper. Proteinverdauung und die Verdauungsproteasen. Die Absorption der Aminosäuren, Aminosäuretransporter.

Der Aminosäureabbau, die Transaminierung und die Eliminierung des Ammoniaks.

W2, Harnstoffzyklus: Reaktionsfolge und Regelung. Der Aminosäureabbau, das Schicksal des Kohlenstoffgerüstes. Die Rolle der Vitamine in dem Aminosäurestoffwechsel

W3, Die Biosynthese und der Abbau des Häms. Eisenhomeostase

Nukleotidstoffwechsel: Biosynthese der Purine und Pyrimidine und ihre Regulation. Abbau der Purine und Pyrimidine.

W4, Die Wiederverwertungsprozesse. Die Bildung und Eliminierung der Harnsäure, die molekulären Grundlagen der Gicht. Die Wirkungen der Zytostatika auf den Nukleotidstoffwechsel.

Stoffwechsel der Erythrozyten und Nieren

W5, Stoffwechsel des Herzmuskels und Skelettmuskels Stoffwechsel des Nervensystems und des Fettgewebes

W6, Metabolische Integration nach der Nahrungsaufnahme. Metabolische Integration bei Hungerzustand

W7, Metabolische Anpassung auf der Ebene von Genexpression: die Rolle von den Nährstoffen, energetischen Zustand, und Säuerstoffmangel

W8, Blutgerinnung: Fibrinogen und Fibrin. Regelung der Thrombinaktivität. Prothrombinaktivierung. Initiation und Amplifizierung in der Blutgerinnung

W9, Negative Rückkopplungsmechanismen und Inhibitoren in der Blutgerinnung. Fibrinolyse. Plasminogenaktivierung, Inhibitorsystem gegen Plasmin.

W10, Zelluläre Komponente in der Blutgerinnung und Thrombolyse. Die Blutplättchen und das von Willebrand Faktor. Die neutrophilen Granulozyten und die Endothelzellen in der Hämostase.

W11, Membrantransportmechanismen. Ionenkanäle. Die molekularen Grundlagen der chemischen Synapse

W12, Synthese, Transport und Abbau von Acetylcholin. Molekulare Grundlagen der Freisetzung von synaptischen Vesikeln. Cholinerge Rezeptoren.

W13, Synthese, Transport und Abbau von Adrenalin und Noradrenalin. Adrenerge Rezeptoren.

Gewebespezifische molekulare Mechanismen im Hintergrund der Adrenalin-, Noradrenalinwirkungen

W14, Synthese, Transport und Abbau von Dopamin. Morbus Parkinson. Synthese, Transport und Abbau von Glutamat und GABA. Molekulare Eigenschaften der Rezeptoren.

Praktika 90 Min (=2 St) jede andere Woche:

W1-2,Die Bestimmung der Transaminasen und der Kreatinkinase, medizinische Bezüge

W3-4, Die Rolle des Vitamins B12 und der Tetrahydrofolsäure im Stoffwechsel, medizinische Bezüge

W5-6, Ethanolstoffwechsel. Stoffwechselstörungen bei Lebererkrankungen

W7-8, Umbau der extrazellulären Matrix-zahnärztliche Bezüge

W9-10, Molekulare Mechanismen im Hintergrund von Thrombophilien. Die Quick-Zeit und APT-Zeit.

W11-12, Die erworbenen Thrombophilien – molekulärer Hintergrund. Nachweismethode für Fibrinstabilisierung und lösliche Fibrinmonomere

W13-14, Zuckerkrankheit und Hyperlipidämien als Risikofaktoren Atherosclerose

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Teilnahme an den Praktika und Seminaren ist zur Unterschrift des Semesters notwendig. Studenten die mehr als 2 Abwesenheiten gesammelt haben bekommen keine Unterschrift und können das Kolloquium nicht ablegen. Mehr als 10 Minuten Verspätung wird als eine Abwesenheit gerechnet. Praktika sind nicht nachholbar.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters werden zwei mündlichen Demonstrationen gehalten und mit Noten 1-5 bewertet. Studenten die eine Note von mindestens 4,0 haben, bekommen Prüfungserleichterungen.

Studenten die nicht beide Demonstrationen mit mindestens einer 2 bestehen, bekommen keine Unterschrift am Ende des Semesters, und sollen das Fach wiederholen. 2 Möglichkeiten zur Wiederholung der nicht bestandenen Demonstration werden angeboten. Verbesserung der bestandenen Demonstration ist nicht möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Nicht mehr als 2 Abwesenheiten von den Praktika und zwei erfolgreichen (bestandenen) Demonstrationen

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die aktuellen Themenkataloga werden am Anfang des Semesters im E-learning System der Universität hochgeladen

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters findet eine schriftliche und mündliche Prüfung (Rigorosum) statt.

1, Schriftlicher Teil:

Studenten sollen 3 Strukturformel/Reaktionen aus der im Moodle hochgeladenen Strukturformelliste

aufzeichnen.

2. Mündlicher Teil

Prüflinge sollen fünf Fragen aus einem bekannten Themenkatalog beantworten (vier theoretische und eine praktische Frage).

Prüfungserleichterungen:

-Studenten mit Strukturformelbonus (erworben aufgrund erfolgreicher Lösung von regelmäßigen, im Moodle geposteten Quizzen) brauchen den schriftlichen Teil nicht abzulegen, sie können sofort den mündlichen Teil antreten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.0 müssen nur vier theoretische Fragen beantworten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.5 oder 5.0 müssen nur drei theoretische Fragen beantworten.

Obwohl der zweite Teil der Prüfung mündlich ist, können bestimmte Strukturformeln und Reaktionen schriftlich (detailliert unter „Strukturformel“) ausgefragt werden.

Am Ende der Prüfung bestimmt der Prüfer die Prüfungsnote.

Wegen einer unerfolgreichen Prüfung verlieren die Studenten die Prüfungserleichterungen noch nicht, die bleiben auch im CV-Kurs noch gültig. Wiederholende (FM) Studenten verlieren die alten Prüfungserleichterungen, können aber durch wiederholte Ablegung der zwei Demonstrationen die Prüfungserleichterungen wieder erwerben

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Systeme der künstlichen Intelligenz sind kein integraler Bestandteil der Lehre in diesem Kurs.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch

Titel	Vorlesungs-, und Praktikumsmaterialen hochgeladen im E-learning System der Universität
Link	itc.semmelweis.hu

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Georg Löffler, Petro E. Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Élettani Intézet

A tárgy neve: Orvosi és fogorvosi élettan I.
Angol neve: Medical and Dental Physiology I
Német neve: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie I

Tantárgy kreditértéke: 9
Szemeszter: 3. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
8.5	5.0	3.5	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
119.0	70.0	49.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOELT349_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Geiszt Miklós (egyetemi tanár)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60415
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2013/342

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az Orvosi és fogorvosi élettan feladata a hallgatók megismertetése az egészséges emberi szervezet működésével és az alapvető élettani folyamatokkal. Az élettan keretein belül a hallgatók megismerik az egyes szervrendszerek működésének mechanizmusait, és a mechanizmusok szabályozásában szerepelő idegi, hormonális és lokális szabályozásokat.

Emellett a tárgy oktatása során végzett gyakorlatok az fogorvos osztatlan mesterképzési szak következő elvárt tanulási eredményeinek elsajátításához is hozzájárulnak

- Érti és értelmezi a megoldandó problémát;
- Kezdeményezőkészséget mutat
- Határozottságot mutat
- Körültekintően gyűjti össze a szakmai érveket, bizonyítékokat, döntési szempontokat és szakmai ismereteket, és azokat kritikusan értékeli.
- Elkötelezett a tudományos elvek és a bizonyítékokon (evidenciákon) alapuló orvoslás iránt, a fogorvosi gyakorlatban a tudományos bizonyítékokat preferálja

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás + gyakorlat, a gyakorlatokon kiscsoportos munka, kérdezz-felelek, formatív visszajelzések, esettanulmányok, CBCL, laboratóriumi és számítógépes szimulációs vizsgálatok, humán élettani mérések

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megszerezzék azokat az ismereteket, amelyekre elsősorban a kórélettan, belgyógyászat és gyógyszertan, de végső soron valamennyi klinikai tantárgy épül. Továbbá segítjük a hallgatókat, hogy elsajátítsák a generatív mesterséges intelligencia (MI) által előállított tartalmak kritikus értékelését és ellenőrzését, illetve az MI eszközök etikus és felelős használatát.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I., Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Biofizika II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Az Élettani Intézet az Orvosi és fogorvosi élettan II. tantárgynak az Orvosi és fogorvosi élettan I. tantárgy teljesítése nélküli felvételét kizárólag abban az esetben támogatja, ha a rendszeres félévi számonkéréseken a hallgató a kiejtések után (ld. lentebb) 80% feletti átlagos pontszámot ért el.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Nincs speciális feltétel.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások. Alkalmak szerinti bontás (1 alkalom=2 tanóra, azaz 2x45 perc), maximum 2-3 alkalom hetente órarend szerint, összesen 70 tanóra

Hét	No.	Téma
	1	Bevezetés, vízterek
1	2	Membrántranszport-folyamatok 1 (Transzportfehérjék)
	3	Membrántranszport-folyamatok 2 (Transzcelluláris transzport)
	4	Jelátviteli folyamatok 1 (Receptorok)
2	5	Jelátviteli folyamatok 2 (Jelátvitel)
	6	A vér élettana 1 (Áttekintés, vércsoportok)
	7	A vér élettana 2 (Vérzéscsillapodás)
3	8	Membránpotenciál
	9	Ioncsatornák és akciós potenciál
	10	Az idegsejtek működése; A közp. idegrendszeri ingerületátvitel
4	11	A neuromuszkuláris junkció és a vázizomrostok működése
	12	Vegetatív transzmitterek; A simaizom élettana
	13	A szív élettana 1 (Áttekintés, ingerképzés)
5	14	A szív élettana 2 (Ingerületvezetés, szívkontrakció)
	15	A szív élettana 3 (Szívciklus)
	16	A szív élettana 4 (A kamraműködés szabályozása)
6	17	Elektrokardiográfia
	18	A vérkeringés általános jellemzése; Hemodinamika
	19	Az artériás vérnyomás szabályozása
7	20	Mikrocirkuláció
	21	Vénás keringés; Nyirokkeringés
	22	A keringés lokális szabályozása
8	23	A keringés reflexes szabályozása
	24	A szívizom vérellátása; Az agyi keringés
	25	A splanchnicus terület, a vázizom és a bőr keringése
9	26	A légzés élettana 1 (Áttekintés, Kisvérköri keringés. Nem respiratorikus funkciók.)
	27	A légzés élettana 2 (Légzésmechanika)
	28	A légzés élettana 3 (A légzési gázok diffúziója és transzportja)
10	29	A légzés élettana 4 (Légzésszabályozás)

	30	A légzés élettana 3 (Holttér, alv. ventilláció, tüdőkeringés)
	31	A légzés élettana 4 (Gázcsere, vérgázok szállítása, hipoxiák)
11	32	A GI rendszer áttekintése, szabályozása, motoros funkciói
	33	A tápcsatorna szekréciós funkciói 1
	34	A tápcsatorna szekréciós funkciói 2
12	35	A tápanyagok lebontása és felszívása
	36	
	37	
13	38	
	39	
	40	
14	41	
	42	Versenyvizsga

Gyakorlati tematika: (kétheti bontásban)

1. Vércsoport-meghatározás
2. Hematológiai paraméterek meghatározása
3. Transzport-sebesség meghatározása vörösvérsejten
4. EMG, ingerületvezetési sebesség mérése
5. EKG
6. Vérnyomásmérés
7. Neuromuszkuláris junkció, számítógépes szimuláció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hallgató köteles a megtartott gyakorlati foglakozások minimum 75%-án részt venni (TVSz). A gyakorlatok laboratóriumi részén a részvétel akkor válik érvényessé, ha a hallgatónak az elvégzett munkáról készült jegyzőkönyvét a gyakorlatvezető aláírásával elfogadólag ellenjegyezte.

Intézetünk a gyakorlati foglakozások elméleti és/vagy gyakorlati részét érintő pótlást kizárólag az alábbi indokokkal engedélyez, amennyiben az a szokásos oktatási menetünkön belül megoldható és a hallgató egyéb órarendi elfoglaltságával nem ütközik:

- Hivatalos egyetemi elfoglaltság miatti, át nem ütemezhető távollét rektori/dékáni igazolás alapján.

- Állami hatóság által előírt, át nem ütemezhető távollét hatósági igazolás alapján.

Egyéb távollétek okát Intézetünk nem vizsgálja és nem fogadja el "igazolt" távollétnek, így pótlásuk sem lehetséges.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az évközi számonkérés a gyakorlati konzultáció kezdetén, heti rendszerességgel, Moodleban, írásban vagy szóban történik, formájáról a gyakorlatvezető ad tájékoztatást. A gyakorlati konzultációkon szerzett évközi eredmények alapján történik a félévi munka %-os értékelése, mely a versenyvizsga-jogosultság megszerzésének is az alapja (ld. lentebb). Sikertelen vagy nem megkísérelt (0%) számonkérés pótlására nincsen lehetőség, de a három leggyengébb eredmény az értékelésnél nem lesz figyelembe véve. Az esetleges oktatási szünetek miatt kieső tesztek nem csökkentik a hallgatók által kiejthető tesztek számát. A félév végén a számonkérések alapján a hallgató gyakorlati pontszámot kap (0-50% → 1; 50-60% → 2; 60-70% → 3; 70-85 % → 4; 85-100% → 5; a határon levő hallgatók a gyengébb jegyet kapják), mely a félév végi vizsga eredményébe beszámít. Továbbá ld. még **A félév aláírásának feltételei** szakaszt!

A számonkérésekre, az online számonkérések kivételével, mobiltelefont, számoló- és számítógépet bevinni tilos!

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A hallgatók az elvégzett gyakorlatokról kitöltött és a gyakorlatvezető által maradéktalanul aláírt jegyzőkönyvet készítenek a gyakorlati jegyzetben. Emellett egy egységesen, nem-különálló lapokból álló, A4-es méretű füzetben vezetett jegyzőkönyv is elfogadott. A jegyzőkönyveket a vizsgák megkezdésekor át kell adni a vizsgáztatónak.

A félév aláírásának feltételei:

1) A gyakorlati foglalkozások min. 75 %-n való érvényes részvétel.

2)

- a) A félévközi számonkérések átlaga a kiejtések után (ld. fentebb) kerekítés nélkül eléri az 50%-t.

- b) Azon hallgatók, akik nem teljesítik a 2a) feltételt, írásbeli javító demonstrációt tehetnek a 14. oktatási héten a versenyvizsga idejében, ahol az aláírás megszerzéséhez minimum 50%-os írásbeli tesztátlagot szükséges teljesíteni a teljes féléves elméleti tananyagból.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Kollokviumi tételek

1.1. A szervezet vízterei és azok meghatározása. Az extracelluláris és az intravaszkuláris folyadék.
1.2. A sejtmembrán szerkezete, permeabilitása, transzport funkciói.
1.3. Ioncsatornák osztályozása, működésük fő jellemzői. Feszültségfüggő kalciumcsatornák.
1.4. A sejtek nyugalmi membránpotenciáljának létrejötte.
1.5. Az akciós potenciál létrejötte az ingerlékeny sejtekben: azonosságok és különbségek a különböző sejtekben. Az ingerület vezetése.
1.6. Sejtek közötti hírközlés. Másodlagos hírvivő mechanizmusok.
1.7. Az izom-kontrakció mechanizmusa a harántcsíkolt izomban. Elektromechanikai kapcsolat. A kontrakció mechanikája.
1.8. A különböző típusú simaizomrostok működése.
1.9. Az ingerület szinaptikus áttevődése, az áttevődés szabályozása. Neurotranszmitterek.
1.10. A neuromusculáris ingerületátvitel a harántcsíkolt izomban.
1.11. A paraszimpatikus efferens mechanizmusok.
1.12. A szimpatikus efferens mechanizmusok, adrenerg receptorok.

Az 1-es témakör keretében elméletben kérdezett gyakorlatok:

· Vérsejtszámolások
· Hematokrit meghatározás
· A neuromuszkulári áttevődés szimulációja (NMJ)
· Elektromiográfia

2.1. Ingerképzés a szívben. A pacemaker potenciál és létrejöttének magyarázata. Az ingerképzés szabályozása.
2.2. Ingerületvezetés a szívben. Az ingerületvezetés idegi befolyásolása.
2.3. A normális emberi EKG. Az EKG regisztrálásának különböző módjai. Csak ÁOK: Echokardiográfia.
2.4. A szív pumpa-működése, a szívciklus. Nyomás- és térfogatváltozások egy szívciklus kapcsán. Szívhangok.
2.5. A perctérfogat fogalma. A pulzustérfogat szabályozása.
2.6. A keringési rendszer felépítése. Az egyes érszakaszok funkcionális szerepe. A nyomás és az áramlás összefüggése. Az artériás vérnyomás és mérése. Az artériás vérnyomást meghatározó tényezők.
2.7. A mikrocirkulációs rendszer funkcionális felépítése és szabályozása.
2.8. Fiziológiás érszűkítő anyagok.
2.9. Fiziológiás értágító anyagok.
2.10. Az intersticiális folyadék keletkezése, térfogata. A nyirokkeringés.
2.11. A vénás rendszerben uralkodó nyomás és a vénás keringést meghatározó tényezők. A kapacitás-erek szabályozása.
2.12. A keringés reflexes szabályozása: baroreceptor és chemoreceptor reflexek. A kardiovaszkuláris központok.
2.13. Az érfal simaizomzatának tulajdonságai. A keringésszabályozás myogén, humorális, hormonális és idegi mechanizmusai.
2.14. A koszorúér keringés és szabályozása.
2.15. Az izomszövet vérkeringése. Csak ÁOK: Az izommunka hatása a szisztémás vérkeringésre.
2.16. A splanchnicus keringés és a bőrkeringés.
2.17. Az agyi keringés. Liquor cerebrospinális. Vér-agy gát.

A 2-es témakör keretében elméletben kérdezett gyakorlatok:

· Emberi EKG felvétele
· Vérnyomásmérés emberben

3.1. A tüdő térfogatfrakciói. A légutak, a mellkas és a tüdő biofizikája. A nyomás és a térfogati viszonyok összefüggése, a felületi feszültség és a mellkasfal tágulékonysága (complience).
3.2. A légzési holttér. Az alveoláris ventilláció.
3.3. A légzési gázcsere.
3.4. A kisvérköri keringés.
3.5. Vérgázok szállítása. A hemoglobin. A hypoxiák formái. Csak ÁOK: alkalmazkodás magaslati tartózkodáshoz.
3.6. A keringés és a légzés alkalmazkodása a testhelyzetváltozáshoz és Csak ÁOK: a fizikai munkához.
3.7. A légzőizmok és a légzőmozgások. A légzőmozgások neurogenezise. A légzőközpontok elhelyezkedése és működése. A légzést befolyásoló nem-kémiai tényezők.
3.8. A légzés kémiai szabályozása. Csak ÁOK: A ventilláció alkalmazkodása izommunkában.

A 3-as témakör keretében elméletben kérdezett gyakorlatok:

· Vérsejtszámolások
· Hematokrit és hemoglobin meghatározás

4.1. A gyomor-bélrendszer működésének szabályozása: az enteralis idegrendszer működése és a gastrointestinalis hormonok.
4.2. A tápcsatorna motoros működése és ennek szabályozása.
4.3. A nyálmirigyek működése, a nyálelválasztás szabályozása. A gyomor szekréciós működése, a szekréció szabályozása.
4.4. A hasnyálmirigy külső szekréciója, a szekréció szabályozása. A máj epe-elválasztó működése. Az epefestékek metabolizmusa és kiválasztása.
4.5. A tápanyagok lebontása és felszívása. A nátrium, kalcium és víz felszívása. A B12 vitamin és a vas felszívása.
4.6. Csak ÁOK: A szervezet energiaforgalma. A táplálékfelvétel szabályozása, minőségi és mennyiségi követelményei.

Az 4-es témakör keretében elméletben kérdezett gyakorlatok:

· Hematokrit és hemoglobin meghatározás

5.1. Vérképzés, a vér sejtes elemei, vércsoportok.
5.2. Vérzéscsillapítás - thrombociták élettana, véralvadás, fiziológiás alvadás-gátló mechanizmusok.

Az 5-ös témakör keretében elméletben kérdezett gyakorlatok:

· Vérsejtszámolások
· Hematokrit és hemoglobin meghatározás
· VVT transzportsebesség mérése

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az alább és az Intézet honlapján részletezett bármely minimumkövetelmény ismeretének teljes hiánya önmagában elégtelen érdemjegyet indokol, míg részleges hiánya a jelesnél gyengébb érdemjegyet eredményez.

A vizsgák során tárgyalásra kerülő alapvető élettani fogalmak és mechanizmusok listáját az Élettani Intézet honlapján tesszük közzé:

https://semmelweis.hu/elettan/oktatas/

Számonkérésre kerülő ábrák

1. Általános sejtélettan, idegsejt és izomsejt: Emlős idegrost akciós potenciálja (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). Az akciós potenciál és a kontrakció változása egy harántcsíkolt izomrost egyszeri összehúzódása alkalmával. Egy harántcsíkolt izomrost akciós potenciál görbéjének és kontrakciójának ábrázolása egyszeri rángás, inkomplett és komplett tetanusz folyamán. A görbéket időben egyeztetve és egymással arányosan kérjük lerajzolni! A vázizomrost hossza és feszülése közötti összefüggés (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). Véglemez-potenciál és regisztrálása kurarizálás előtt és után

2. Szív és vérkeringés: Egy kamra-izomsejt akciós potenciál görbéje (az idő- és a feszültség-tengely számértékei megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A görbe alatt tüntesse fel a membránpotenciál változásában szerepet játszó INa, ICaL és IKI áramokat! Az akciós potenciál és a feszülés kialakulásának időbeli lefolyása kamraizomrostban (az idő- és a feszültség-tengely számértékei megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A szív sinuscsomó sejtjei membránpotenciáljának és a potenciál-változások hátterében álló ionáramoknak időbeli változása Az akciós potenciál ábrázolása a szív sinuscsomó és atrioventricularis csomó sejtjeiben, valamint a Purkinje rostokban (a számértékek mindkét tengelyen megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). Szimpatikus és paraszimpatikus mediátorok hatása a sinuscsomó akciós potenciáljára. (Rajzoljon fel külön kontroll és külön kísérleti akciós potenciál sorozatokat! Jelölje be a membránpotenciál-értékeket!) Az Einthoven-féle végtagi elvezetések kapcsolási rajza. A végtagi unipoláris elvezetések kapcsolási rajza. A megnövelt végtagi unipoláris elvezetések kapcsolási rajza. A standard II. elvezetésben felvett normál EKG görbe. Tüntesse fel az átvezetési időt és a QT-intervallumot, és adja meg értéküket nyugalmi szívfrekvencia esetén! A fiziológiás EKG görbék ábrázolása a 3 bipoláris végtag elvezetésben, normál szívtengelyállás esetén (az értékek az idő-tengelyen megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A sinuscsomó, a pitvar- és a kamraizomrost akciós potenciája és az EKG-görbe időbeli viszonya (az érték az idő-tengelyen megadandó). A szív elektromos főtengelyének megszerkesztése az Einthoven-háromszög segítségével. Az aortanyomás, a bal kamra nyomás és a bal pitvari nyomás időbeli összefüggése az

EKG II-es elvezetésével (az értékek mindkét tengelyen megadandók). Az EKG (II-es elvezetés) időbeli összefüggése az artéria pulmonalis és a jobb kamra nyomásváltozásaival (az értékek mindkét tengelyen megadandók). Az EKG időbeli összefüggése a bal kamra térfogatának változásával (az időértékek az abszcisszán, a térfogatértékek az ordinátán megadandók). Jelölje be az I. és II. szívhang helyét! A bal kamra nyomás-térfogat diagrammja alaphelyzetben és előterhelés után (az értékek mindkét tengelyen megadandók). A bal kamra nyomás-térfogat diagrammja alaphelyzetben és utóterhelés után (az értékek mindkét tengelyen megadandók). Az aorta nyomásváltozásának és a bal artéria coronaria áramlása fázisos változásainak egyidejű ábrázolása (az értékek az idő- és nyomástengelyen megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A nyomás változása a nagyvérkör ereiben. Az agyon átáramló vérmennyiség ábrázolása az artériás középnyomás függvényében (a számértékek mindkét tengelyen megadandók).

3. Légzés: A különböző tüdőtérfogatok grafikus ábrázolása (a normálértékek az ordinátán megadandók). A respirációs térfogat, az alveoláris nyomás és az intrapleurális nyomás időbeli összefüggése eupnoeban (az ordinátán a fiziológiás átlagértékek, az abszcisszán a légzés fázisai megadandók). A forszírozott kilégzés spirogrammjának ábrázolása (az ordinátán a fiziológiás átlagérték, az abszcisszán a FEV1-hez tartozó idő megadandó). A ventiláció változásai izommunka során (az abszcisszán a munkavégzés tartama, az ordinátán a nyugalmi érték megadandó). A percventiláció változása az alveoláris PCO2 függvényében (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). A percventiláció változása az alveoláris PO2 függvényében, konstans (A), ill. változó (B) PACO2 esetén (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). Az áramlási sebesség alakulása nyugodt és erőltetett légzés során

4. Gastroenterológia: A G-sejt gasztrinelválasztásának szabályozása. A gasztrin közvetlen és közvetett hatása a fedősejtek sósavszekréciójára. Lokális reflexívek az enteralis idegrendszerben A fedősejt sósavszekréciójának mechanizmusa. A sósavszekréció serkentésének mechanizmusa fiziológiás agonistákkal. A bikarbonát-elválasztás mechanizmusa a pancreas kivezetőcsöveiben. A bilirubin útja a keletkezéstől a kiválasztásig. Monoszacharidok és aminosavak felszívása az enterocytákban

5. Vér: A hemoglobin oxigéntelítési görbéje vérben (az artériás és a vénás vérre jellemző normálértékek mindkét tengelyen feltüntetendők). A hemoglobin oxigéntelítési görbéje vérben, a fiziológiástól eltérő pH esetén (az artériás és a vénás vérre jellemző normálértékek mindkét tengelyen feltüntetendők). A hemoglobin oxigéntelítési görbéje anyai és magzati vérben (az anyai artériás és vénás vérre jellemző normálértékek mindkét tengelyen feltüntetendők). A vörösvérsejtek CO2 felvételének mechanizmusa a szövetekben. A vörösvérsejtek CO2 leadásának mechanizmusa a tüdő-kapillárisokban. Rajzolja fel, hogy a Cl- -HCO3 - kicserélő milyen mechanizmussal serkenti a hemolízis kialakulását izozmotikus NH4Cl oldatban.

A legfontosabb élettani adatok

Folyadékterek: Vér- és plazmatérfogat, Az extra- és intracelluláris tér nagysága, Hematokritérték és hemoglobin koncentráció, A vérplazma Na+ és K+ és H+ koncentrációja, A vérplazma kalciumkoncentrációja és ennek frakciói, A vérplazma Cl− és HCO3− koncentrációja, A vérplazma fehérjekoncentrációja, Intracelluláris Na+ és K+ és Cl− koncentráció, Intracelluláris szabad Ca2+ koncentráció, A vérplazma ozmotikus koncentrációja és kolloid ozmotikus nyomása,

Ideg-izom: Az idegsejt és a harántcsíkolt izomsejt hozzávetőleges nyugalmi membránpotenciálja, A különböző típusú (A, B és C) idegrostok vezetési sebessége, Na+, K+, Cl− és Ca2+ egyensúlyi potenciálja idegsejtben,

Szív és vérkeringés: Az EKG PQ tartamának ideje (75/perces szívfrekvencia esetén), Az EKG QRS komplexumának ideje (75/perces szívfrekvencia esetén), A P-hullám hossza, Az ST-szakasz amplitúdója, Standard II-es EKG görbe R és T hullámának amplitúdója, A szívciklus hossza (75/perces szívfrekvencia esetén), A szisztolé és a diasztolé időtartama (75/perces szívfrekvencia esetén), A szisztolé és diasztolé egyes fázisainak időtartama (75/perces szívfrekvencia esetén), A kamraürülés és a kamratelődés időtartama (75/perces szívfrekvencia esetén), Nyugalmi pulzustérfogat és perctérfogat, Szisztolés és diasztolés nyomás az aortában, Szisztolés és diasztolés nyomás a bal kamrában, Szisztolés és diasztolés nyomás a jobb kamrában, Szisztolés és diasztolés nyomás az arteria pulmonalisban, Centrális vénás nyomás, A vese és a splanchnicus terület nyugalmi vérátáramlása, Az agy és a szív nyugalmi vérátáramlása, A bőr és a vázizom nyugalmi vérátáramlása, A cerebrospinális folyadék glükóz- és fehérjekoncentrációja, A vér hidrosztatikus nyomása a kapillárisok elején és végén, A vérplazma kolloidozmotikus nyomása a kapillárisok elején és végén, Effektív filtrációs nyomás a kapillárisok elején és végén, Az egyes szervek nyugalmi oxigénfogyasztása, AVDO2 a nagyvérkörben, AVDO2 a szívben nyugalomban és erős izommunkában, AVDO2 a vázizomban nyugalomban és erős izommunkában, AVDO2 a vesében és a bőrben, AVDO2 a splanchnikus-területen és az agyban,

Légzés: Reziduális térfogat, kilégzési rezerv, Légzési térfogat, belégzési rezerv nyugalomban, Vitálkapacitás, a tüdő teljes kapacitása, A tüdő funkcionális reziduális kapacitásának nagysága és összetevői, Alveoláris ventiláció és holttér, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás belégzés alatt, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás kilégzés alatt, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás belégzés végén, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás kilégzés végén, Az alveoláris gáz O2 és CO2 parciális nyomása, Az artériás vér O2 és CO2 parciális nyomása, A vénás vér O2 és CO2 parciális nyomása, Az artériás és a kevert vénás vér O2 koncentrációja nyugalomban, O2 felvétel és CO2 leadás nyugalomban,

Gastroenteralis rendszer: Nyomásértékek a nyelőcső egyes szakaszaiban, nyugalomban, A vérplazma koleszterin-koncentrációjának normál tartománya, A szénhidrátok, fehérjék és zsírok energiaértéke a szervezetben, Az oxigén átlagos energia-egyenértéke, Alapanyagcsere férfiban, ill. nőben, Respirációs kvóciens

Vér funkciói: Vörösvérsejtszám, trombocitaszám, Fehérvérsejt-szám, A fehérvérsejtek százalékos megoszlása, Alvadási idő normálértéke, Gastroenteralis rendszer: Nyomásértékek a nyelőcső egyes szakaszaiban, nyugalomban, A vérplazma koleszterin-koncentrációjának normál tartománya,

Számolási feladatok témakörei

Folyadékterek, Vértérfogat, Egyensúlyi potenciál, Perctérfogat, Keringési ellenállás, Légzési holttér, Alveoláris ventilláció, Funkcionális reziduális kapacitás, A haemoglobin O2 kötése, Energiaforgalom, Respirációs koefficiens

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga

beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgatók félévkor **kollokvium**ot tesznek, melynek eredménye a gyakorlati részjegy (ún. hozott pont) és a vizsgán felelt két szóbeli tételre kapott részjegyek két tizedesjegyig meghatározott számtani átlaga alapján alakul ki:

Jeles (5) 4,51-5,0 átlag esetében

Jó (4) 3,51-4,5 átlag esetében

Közepes (3) 2,51-3,5 átlag esetében

Elégséges (2) 2,00-2,5 átlag esetében

Elégtelen (1) 2-es átlag alatt, illetve átlagtól függetlenül abban az esetben, ha egy szóbeli tétel eredménye elégtelen

A CV, ill. FM kurzusok hallgatóinak, amennyiben az adott évben volt ilyen, a korábbi tanévről hozott gyakorlati pontszám is beszámításra kerül. Ha a hallgató az előző évi gyakorlati pontszámát töröltetni szeretné, úgy kérheti a tárgy előadójának engedélyét az aláírás újbóli megszerzésére (TVSz, kérvénymintát ld. honlap).

Az ún. hozott pont 1/3 arányban számít be vizsgajegybe.

A hallgató a kollokviumi jegyet úgy is megszerezheti, hogy részt vesz az utolsó oktatási héten megrendezésre kerülő versenyvizsgán, amelynek eredménye alapján megajánlott jegyet (jó, ill. jeles) kaphat. A versenyvizsgán azon hallgatók vehetnek részt, akiknek az értékelt évközi dolgozatainak átlageredménye legalább 70 %.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A hallgatók használhatnak mesterséges intelligenciát (MI) a konzultáción felmerülő komplex kérdések válaszainak kidolgozásához. Az Élettani Intézet elősegíti a MI helyes, átlátható és kritikus használatát. ***Az írásbeli vagy szóbeli számonkérések során (heti teszt, demonstráció, vizsga, versenyvizsga, tanulmányi verseny) a MI használata tilos!***

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Geiszt Miklós
Cím	Az Orvosi Élettan Tankönyve
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest
Kiadás éve	
Egyéb/Megjegyzés	A tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás

Típus	Ajánlott
Szerző	Monos Emil
Cím	A vénás rendszer élettana
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Enyedi P-Kiss L-Balla A
Cím	Orvosi Élettan Gyakorlatok
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	
Egyéb/Megjegyzés	a tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Élettani Intézet

A tárgy neve: Orvosi és fogorvosi élettan II.
Angol neve: Medical and Dental Physiology II
Német neve: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie II

Tantárgy kreditértéke: 8
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
8.5	5.0	3.5	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
119.0	70.0	49.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOELT349_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Geiszt Miklós (egyetemi tanár)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: +36-1-459-1500/60415
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2013/342

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a fogorvosképzés kurrikulumában:

Az Orvosi és fogorvosi élettan feladata a hallgatók megismertetése az egészséges emberi szervezet működésével és az alapvető élettani folyamatokkal. Az élettan keretein belül a hallgatók megismerik az egyes szervrendszerek működésének mechanizmusait, és a mechanizmusok szabályozásában

szerepelő idegi, hormonális és lokális szabályozásokat.

Emellett a tárgy oktatása során végzett gyakorlatok az fogorvos osztatlan mesterképzési szak következő elvárt tanulási eredményeinek elsajátításához is hozzájárulnak

- Érti és értelmezi a megoldandó problémát;
- Kezdeményezőkészséget mutat
- Határozottságot mutat
- Körültekintően gyűjti össze a szakmai érveket, bizonyítékokat, döntési szempontokat és szakmai ismereteket, és azokat kritikusan értékeli.
- Elkötelezett a tudományos elvek és a bizonyítékokon (evidenciákon) alapuló orvoslás iránt, a fogorvosi gyakorlatban a tudományos bizonyítékokat preferálja

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás + gyakorlat, a gyakorlatokon kiscsoportos munka, kérdezz-felelek, formatív visszajelzések, esettanulmányok, CBCL, laboratóriumi és számítógépes szimulációs vizsgálatok, humán élettani mérések

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megszerezzék azokat az ismereteket, amelyekre elsősorban a kórélettan, belgyógyászat és gyógyszertan, de végső soron valamennyi klinikai tantárgy épül. Továbbá segítjük a hallgatókat, hogy elsajátítsák a generatív mesterséges intelligencia (MI) által előállított tartalmak kritikus értékelését és ellenőrzését, illetve az MI eszközök etikus és felelős használatát.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Molekuláris sejtbiológia I., Orvosi és fogorvosi élettan I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Az Élettani Intézet az Orvosi és fogorvosi élettan II. tantárgynak az Orvosi és fogorvosi élettan I. tantárgy teljesítése nélküli felvételét kizárólag abban az esetben támogatja, ha a rendszeres félévi számonkéréseken a hallgató a kiejtések után (ld. lentebb) 80% feletti átlagos pontszámot ért el.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Nincsen speciális feltétel.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások. Alkalmak szerinti bontás (1 alkalom=2 tanóra, azaz 2x45 perc), maximum 2-3 alkalom hetente órarend szerint, összesen 70 tanóra

Hét	No.	Téma
	1	Veseműködés 1 (Vesekeringés, a glomerulus működése)
1	2	Veseműködés 2 (Tubuláris transzportfolyamatok)
	3	Veseműködés 3 (Koncentrálás, hígítás)
	4	A vízterek és az ozmotikus koncentráció szabályozása
2	5	Sav-bázis egyensúly 1 (Általános elvek)
	6	Sav-bázis egyensúly 2 (A tüdő és a vese szerepe)
	7	A hypothalamo- adenohypophysis rendszer, Növekedési hormon, szomatomedinek
3	8	A mellékvesekéreg működése 1
	9	A mellékvesekéreg működése 2
	10	A pajzsmirigy működése 1
4	11	A pajzsmirigy működése 2, Energiaforgalom, A táplálék minőségi és mennyiségi követelményei
	12	Kalcium anyagcsere, csontszövet 1
	13	Kalcium anyagcsere, csontszövet 2
5	14	A köztianyagcsere hormonális szabályozása 1
	15	A köztianyagcsere hormonális szabályozása 2
	16	A köztianyagcsere hormonális szabályozása 3
6	17	A reproduktív rendszer működése 1 (hím nemi működések)
	18	A reproduktív rendszer működése 2 (szexuális fejlődés)
	19	A reproduktív rendszer működése 3 (női nemi működések)
7	20	A reproduktív rendszer működése 4 (terhesség, laktáció)
	21	Neurofiziológiai bevezetés
	22	Szenzoros működések 1
8	23	Szenzoros működések 2

	24	Szenzoros működések 3
	25	A hallás és egyensúlyozás élettana 1
9	26	A hallás és egyensúlyozás élettana 2
	27	A látás élettana 1
	28	A látás élettana 2
10	29	Motoros működések 1
	30	Motoros működések 2
	31	Motoros működések 3
11	32	Elektroenkefalogram és alvási jelenségek
	33	Tanulás, emlékezés
	34	A magatartási folyamatok szabályozása; motiváció, emóció
12	35	Hőszabályozás, A vegetatív válaszok integrációja
	36	
	37	
13	38	
	39	
	40	
14	41	
	42	Versenyvizsga

Gyakorlati tematika: (kétheti bontásban)

1. Légzésfunkciós vizsgálatok
2. Simaizom-működés vizsgálata izolált nyúlbélen
3. Keringési vizsgálatok patkányon; számítógépes szimuláció
4. Terheléses vércukor vizsgálat
5. EOG és látás
6. Reflexműködés vizsgálata
7. Sav-bázis paraméterek értékelése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A hallgató köteles a megtartott gyakorlati foglakozások minimum 75%-án részt venni (TVSz). A gyakorlatok laboratóriumi részén a részvétel akkor válik érvényessé, ha a hallgatónak az elvégzett munkáról készült jegyzőkönyvét a gyakorlatvezető aláírásával elfogadólag ellenjegyezte.

Intézetünk a gyakorlati foglakozások elméleti és/vagy gyakorlati részét érintő pótlást kizárólag az alábbi indokokkal engedélyez, amennyiben az a szokásos oktatási menetünkön belül megoldható és a hallgató egyéb órarendi elfoglaltságával nem ütközik:

- Hivatalos egyetemi elfoglaltság miatti, át nem ütemezhető távollét rektori/dékáni igazolás alapján.

- Állami hatóság által előírt, át nem ütemezhető távollét hatósági igazolás alapján.

Egyéb távollétek okát Intézetünk nem vizsgálja és nem fogadja el "igazolt" távollétnek, így pótlásuk sem lehetséges.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Az évközi számonkérés a gyakorlati konzultáció kezdetén, heti rendszerességgel, Moodleban, írásban vagy szóban történik, formájáról a gyakorlatvezető ad tájékoztatást. A gyakorlati konzultációkon szerzett évközi eredmények alapján történik a félévi munka %-os értékelése, mely a versenyvizsga-jogosultság megszerzésének is az alapja (ld. lentebb). Sikertelen vagy nem megkísérelt (0%) számonkérés pótlására nincsen lehetőség, de a három leggyengébb eredmény az értékelésnél nem lesz figyelembe véve. Az esetleges oktatási szünetek miatt kieső tesztek nem csökkentik a hallgatók által kiejthető tesztek számát. A félév végén a számonkérések alapján a hallgató gyakorlati pontszámot kap (0-50% → 1; 50-60% → 2; 60-70% → 3; 70-85 % → 4; 85-100% → 5; a határon levő hallgatók a gyengébb jegyet kapják), mely a félév végi vizsga eredményébe beszámít. Továbbá ld. még **A félév aláírásának feltételei** szakaszt!

A számonkérésekre, az online számonkérések kivételével, mobiltelefont, számoló- és számítógépet bevinni tilos!

A hallgatók az elvégzett gyakorlatokról kitöltött és a gyakorlatvezető által maradéktalanul aláírt jegyzőkönyvet készítenek a gyakorlati jegyzetben. Emellett egy egységesen, nem-különálló lapokból álló, A4-es méretű füzetben vezetett jegyzőkönyv is elfogadott. A jegyzőkönyveket a vizsgák megkezdésekor át kell adni a vizsgáztatónak

---

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincsen ilyen speciális követelmény.

A félév aláírásának feltételei:

1) A gyakorlati foglalkozások min. 75 %-n való érvényes részvétel.

2)

- a) A félévközi számonkérések átlaga a kiejtések után (ld. fentebb) kerekítés nélkül eléri az 50%-t.

- b) Azon hallgatók, akik nem teljesítik a 2a) feltételt, írásbeli javító demonstrációt tehetnek a 14. oktatási héten a versenyvizsga idejében, ahol az aláírás megszerzéséhez minimum 50%-os írásbeli tesztátlagot szükséges teljesíteni a teljes féléves elméleti tananyagból.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Élettan szigorlati tételek

1.1. Biológiai membránok, felépítésük, membrántranszport-rendszerek, receptorok, sejten belüli jelátvitel.
1.2. Idegélettani alapok: nyugalmi potenciál, akciós potenciál.
1.3. Szinaptikus jelátvitel a központi idegrendszerben és a periférián, elektrotónusos potenciálok.
1.4. A különböző izomsejtek élettana, elektrofiziológiája, jelátviteli folyamatai és mechanikája.
1.5. Vegetatív efferens mechanizmusok.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere az 1. témakör tételeinél kérdezhető:

· A neuromuszkuláris junkció működésének élettana és farmakológiája
· Az ideg- és izomműködés elektromos vizsgálata, elektromiográfia

2.1. A szív elektrofiziológiája: az ingerület keletkezése és tovaterjedése, az autonóm idegek hatása.
2.2. Az elektrokardiográfia, a perctérfogat-meghatározása.
2.3. Szívmechanika: a szívizomzat összehúzódása, a verőtérfogat szabályozása, szívciklus.
2.4. Az egyes érszakaszok funkciója, a vér áramlásának biofizikai alapjai, artériás vérnyomás.
2.5. Idegi és hormonális keringésszabályozás.
2.6. Lokális keringésszabályozás.
2.7. Az egyes speciális keringési területek szabályozása: szív, agy, bőr.
2.8. Az egyes speciális keringési területek szabályozása: vázizom, splanchnikus keringés. A keringési rendszer alkalmazkodása egyes fiziológiás helyzetekhez: testhelyzetváltozás, izommunka.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 2. témakör tételeinél kérdezhető:

· Vérnyomásmérés
· EKG

3.1. A légző rendszer mechanikai jellemzői, alveoláris ventiláció, a légzési gázok diffúziója az alveoláris membránon, a tüdőkeringés jellemzői és szabályozása.
3.2. A légzési gázok transzportja a vérben, a hipoxia formái.
3.3. A légzőközpontok elhelyezkedése. Kémiai és idegi légzésszabályozás.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 3. témakör tételeinél kérdezhető:

· Légzésélettani számítások
· Spiroszkópia

4.1. Vesekeringés és a szűrlet keletkezése. A proximális tubulus transzportfolyamatai.
4.2. A vese tubuláris funkciói a Henle-kacs kezdetétől a gyűjtőcsatorna végéig. A vizeletelvezető rendszer élettana.
4.3. A vese szerepe a volumen-, pH- és ozmoregulációban.
4.4. Sav-bázis egyensúly, annak primer zavarai és a zavarok kompenzációs lehetőségei.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 4. témakör tételeinél kérdezhető:

· Sav-bázis paraméterek kiértékelése a Siggaard-Andersen nomogramm segítségével

5.1. A tápcsatorna motoros és szekréciós működése a szájüregtől a gyomorig.
5.2. A tápcsatorna motoros és szekréciós működése a duodenumtól a rectumig. Enterohepatikus körforgás. Sárgaság.
5.3. A tápcsatorna emésztő és felszívó működése: az egyes tápanyagfajták emésztése és felszívása, ionok és vitaminok felszívása.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 5. témakör tételeinél kérdezhető:

· Hematokrit- és hemoglobinmeghatározás
· Simaizom-működés vizsgálata izolált nyúlbélen
· Glukóztolerancia-teszt

6.1. A vérképzés, a vérsejtek funkciói, emberi vércsoportok, a vérplazma összetétele és funkciói.
6.2. A hemosztázis élettani mechanizmusai: trombociták, véralvadás, fibrinolízis.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 6. témakör tételeinél kérdezhető:

· Hematokrit- és hemoglobinmeghatározás
· Vérsejtszámolás
· VVT transportsebesség mérése
· Vércsoport-meghatározás

7.1. A hipofízis endokrin funkciói és szabályozása.
7.2. A mellékvese endokrin funkciói és szabályozása.
7.3. A pajzsmirigy élettani szerepe, szabályozása. Energiaháztartás.
7.4. A köztianyagcsere hormonális szabályozása: a vércukorszintet emelő hormonok hatásai.
7.5. A köztianyagcsere hormonális szabályozása: inzulin és diabetes mellitus.
7.6. A kalcium- és foszfáthháztartás hormonális szabályozása, a csontok élettana.
7.7. A férfi reproduktív működések hormonális szabályozása.
7.8. A női reproduktív működések hormonális szabályozása.
7.9. A terhesség és szoptatás élettana.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 7. témakör tételeinél kérdezhető:

· A keringési rendszer vizsgálata virtuális patkányon
· Glukóztolerancia-teszt
· Vérnyomásmérés

8.1. A szomatomotoros működések centrális szabályozása (akaratlagos mozgások, izomtónus, gerincvelői és testtartási reflexek).
8.2. Tapintás, hőérzékelés. A gerincvelő sérülésének szenzoros, motoros és vegetatív következményei.
8.3. Nocicepció, fájdalom. Gyulladásos mediátorok.
8.4. Hallás, egyensúlyérzés. Kémiai érzékelés: ízérzés, szaglás.
8.5. A szem és a látás élettana.
8.6. A neurovegetatív működések központi szabályozása (folyadékháztartás, hőháztartás, táplálékfelvétel).
8.7. Az agykéreg élettana: idegsejtek és gliasejtek. Az elektroencefalogram. Az alvás-ébrenlét szabályozása.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 8. témakör tételeinél kérdezhető:

· Elektrookulográfia (EOG)
· Elektromiográfia (EMG)
· Reflexidő
· Látásélettani vizsgálatok

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az alább és az Intézet honlapján részletezett bármely minimumkövetelmény ismeretének teljes hiánya önmagában elégtelen érdemjegyet indokol, míg részleges hiánya a jelesnél gyengébb érdemjegyet eredményez.

A vizsgák során tárgyalásra kerülő alapvető élettani fogalmak és mechanizmusok listáját az Élettani Intézet honlapján tesszük közzé:

https://semmelweis.hu/elettan/oktatas/

Számonkérésre kerülő ábrák

1. Általános sejtélettan, idegsejt és izomsejt: Emlős idegrost akciós potenciálja (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). Az akciós potenciál és a kontrakció változása egy harántcsíkolt izomrost egyszeri összehúzódása alkalmával. Egy harántcsíkolt izomrost akciós potenciál görbéjének és kontrakciójának ábrázolása egyszeri rángás, inkomplett és komplett tetanusz folyamán. A görbéket időben egyeztetve és egymással arányosan kérjük lerajzolni! A vázizomrost hossza és feszülése közötti összefüggés (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). Véglemez-potenciál és regisztrálása kurarizálás előtt és után

2. Szív és vérkeringés: Egy kamra-izomsejt akciós potenciál görbéje (az idő- és a feszültség-tengely számértékei megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A görbe alatt tüntesse fel a membránpotenciál változásában szerepet játszó INa, ICaL és IKI áramokat! Az akciós potenciál és a feszülés kialakulásának időbeli lefolyása kamraizomrostban (az idő- és a feszültség-tengely számértékei megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A szív sinuscsomó sejtjei membránpotenciáljának és a potenciál-változások hátterében álló ionáramoknak időbeli változása Az akciós potenciál ábrázolása a szív sinuscsomó és atrioventricularis csomó sejtjeiben, valamint a Purkinje rostokban (a számértékek mindkét tengelyen megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). Szimpatikus és paraszimpatikus mediátorok hatása a sinuscsomó akciós potenciáljára. (Rajzoljon fel külön kontroll és külön kísérleti akciós potenciál sorozatokat! Jelölje be a membránpotenciál-értékeket!) Az Einthoven-féle végtagi elvezetések kapcsolási rajza. A végtagi unipoláris elvezetések kapcsolási rajza. A megnövelt végtagi unipoláris elvezetések kapcsolási rajza. A standard II. elvezetésben felvett normál EKG görbe. Tüntesse fel az átvezetési időt és a QT-intervallumot, és adja meg értéküket nyugalmi szívfrekvencia esetén! A fiziológiás EKG görbék ábrázolása a 3 bipoláris végtag elvezetésben, normál szívtengelyállás esetén (az értékek az idő-tengelyen megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A sinuscsomó, a pitvar- és a kamraizomrost akciós potenciája és az EKG-görbe időbeli viszonya (az érték az idő-tengelyen megadandó). A szív elektromos főtengelyének megszerkesztése az Einthoven-háromszög segítségével. Az aortanyomás, a bal kamra nyomás és a bal pitvari nyomás időbeli összefüggése az

EKG II-es elvezetésével (az értékek mindkét tengelyen megadandók). Az EKG (II-es elvezetés) időbeli összefüggése az artéria pulmonalis és a jobb kamra nyomásváltozásaival (az értékek mindkét tengelyen megadandók). Az EKG időbeli összefüggése a bal kamra térfogatának változásával (az időértékek az abszcisszán, a térfogatértékek az ordinátán megadandók). Jelölje be az I. és II. szívhang helyét! A bal kamra nyomás-térfogat diagrammja alaphelyzetben és előterhelés után (az értékek mindkét tengelyen megadandók). A bal kamra nyomás-térfogat diagrammja alaphelyzetben és utóterhelés után (az értékek mindkét tengelyen megadandók). Az aorta nyomásváltozásának és a bal artéria coronaria áramlása fázisos változásainak egyidejű ábrázolása (az értékek az idő- és nyomástengelyen megadandók, emberi szívre, nyugalmi szívfrekvencia esetén). A nyomás változása a nagyvérkör ereiben. Az agyon átáramló vérmennyiség ábrázolása az artériás középnyomás függvényében (a számértékek mindkét tengelyen megadandók).

3. Vese: A nyomás változása a vese-erekben. (Az abszcisszán az egyes érszakaszok, az ordinátán a nyomásértékek feltüntetendők). A glukóz transzportja hámsejtekben. A filtrált, a reabszorbeált és az ürített glukóz mennyiség a plazma glukóz koncentrációjának függvényében (az abszcissza és az ordináta számértékei megadandók). Jelölje meg a Tm-glukózt és adja meg értékét egészséges emberben! A filtrált, a szekretált és az ürített PAH mennyiség a plazma PAH koncentrációjának függvényében. Na+ - és Cl- -reabszorpció a Henle-kacs felszálló vastag szegmentumában. A reninszekréció szabályozása.

4. Légzés: A különböző tüdőtérfogatok grafikus ábrázolása (a normálértékek az ordinátán megadandók). A respirációs térfogat, az alveoláris nyomás és az intrapleurális nyomás időbeli összefüggése eupnoeban (az ordinátán a fiziológiás átlagértékek, az abszcisszán a légzés fázisai megadandók). A forszírozott kilégzés spirogrammjának ábrázolása (az ordinátán a fiziológiás átlagérték, az abszcisszán a FEV1-hez tartozó idő megadandó). A ventiláció változásai izommunka során (az abszcisszán a munkavégzés tartama, az ordinátán a nyugalmi érték megadandó). A percventiláció változása az alveoláris PCO2 függvényében (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). A percventiláció változása az alveoláris PO2 függvényében, konstans (A), ill. változó (B) PACO2 esetén (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). Az áramlási sebesség alakulása nyugodt és erőltetett légzés során

5. Vér: A hemoglobin oxigéntelítési görbéje vérben (az artériás és a vénás vérre jellemző normálértékek mindkét tengelyen feltüntetendők). A hemoglobin oxigéntelítési görbéje vérben, a fiziológiástól eltérő pH esetén (az artériás és a vénás vérre jellemző normálértékek mindkét tengelyen feltüntetendők). A hemoglobin oxigéntelítési görbéje anyai és magzati vérben (az anyai artériás és vénás vérre jellemző normálértékek mindkét tengelyen feltüntetendők). A vörösvérsejtek CO2 felvételének mechanizmusa a szövetekben. A vörösvérsejtek CO2 leadásának mechanizmusa a tüdő-kapillárisokban. Rajzolja fel, hogy a Cl- -HCO3 - kicserélő milyen mechanizmussal serkenti a hemolízis kialakulását izozmotikus NH4Cl oldatban.

6. Gastroenterológia: A G-sejt gasztrinelválasztásának szabályozása. A gasztrin közvetlen és közvetett hatása a fedősejtek sósavszekréciójára. Lokális reflexívek az enteralis idegrendszerben A fedősejt sósavszekréciójának mechanizmusa. A sósavszekréció serkentésének mechanizmusa fiziológiás agonistákkal. A bikarbonát-elválasztás mechanizmusa a pancreas kivezetőcsöveiben. A bilirubin útja a keletkezéstől a kiválasztásig. Monoszacharidok és aminosavak felszívása az enterocytákban

7. Endokrinológia: Egészséges és diabéteszes ember glukózterheléses görbéje (a számértékek mindkét tengelyen megadandók). A β-sejt inzulin-elválasztásának mechanizmusa glukóz-ingert

követően. A parathormon-szekréció visszacsatolásos szabályozása (a PTH hatásainak feltüntetésével). Az extracelluláris Ca2+-koncentráció és a parathormon-szekréció összefüggésének grafikus ábrázolása (az abszcisszán a fiziológiás átlagérték megadandó). A pajzsmirigy működésének visszacsatolásos szabályozása. A mellékvesekéreg működésének visszacsatolásos szabályozása. A növekedési hormon szekréciójának visszacsatolásos szabályozása. A hereműködés hormonális szabályozása. A tesztoszteron-szekréció változásai az intrauterin és a postnatalis életben (az abszcisszán az egyes életkorok feltüntetendők). A petefészek-működés hormonális szabályozása. A plazma LH és FSH koncentrációjának változása a menstruációs ciklus alatt (az abszcisszán a ciklus napjai és az ovuláció időpontja megadandók). A plazma ösztrogén és progeszteron koncentrációjának változása egy menstruációs ciklus alatt (az abszcisszán a ciklus napjai és az ovuláció időpontja megadandók).

8. Idegrendszer: Szenzorpotenciál és akciós potenciál frekvencia a fázisos, fázisos/tónusos és a tónusos szenzoros receptorokban: adaptálódás A Renshaw-gátlás neuron-kapcsolatainak rajza. A jelátvitel mechanizmusa a szőrsejtben. A kisugárzó fájdalom keletkezésének mechanizmusa. A gerincvelői opioid neuronok összeköttetései és az analgeticus hatás kialakulásának vázlata. A hidegérzékelő receptorok érzékelési tartománya főemlősökben (az abszcissza számértékei megadandók). A melegérzékelő receptorok érzékelési tartománya főemlősökben (az abszcissza számértékei megadandók). A fotoreceptorsejtek ionáramai sötétben és megvilágítva. A két szem látóterének, a temporalis és nasalis retinaterületeknek, valamint a látóidegek lefutásának ábrázolása. Az eltérő távolságban elhelyezkedő pontok leképezése a két retina korrespondeáló és diszparát pontjaiban. Az NMDA és a nem-NMDA receptorok interakciója a long term potentiation (LTP) során.

A legfontosabb élettani adatok

Folyadékterek: Vér- és plazmatérfogat, Az extra- és intracelluláris tér nagysága, Hematokritérték és hemoglobin koncentráció, A vérplazma Na+ és K+ és H+ koncentrációja, A vérplazma kalciumkoncentrációja és ennek frakciói, A vérplazma Cl− és HCO3− koncentrációja, A vérplazma fehérjekoncentrációja, Intracelluláris Na+ és K+ és Cl− koncentráció, Intracelluláris szabad Ca2+ koncentráció, A vérplazma ozmotikus koncentrációja és kolloid ozmotikus nyomása,

Ideg-izom: Az idegsejt és a harántcsíkolt izomsejt hozzávetőleges nyugalmi membránpotenciálja, A különböző típusú (A, B és C) idegrostok vezetési sebessége, Na+, K+, Cl− és Ca2+ egyensúlyi potenciálja idegsejtben,

Szív és vérkeringés: Az EKG PQ tartamának ideje (75/perces szívfrekvencia esetén), Az EKG QRS komplexumának ideje (75/perces szívfrekvencia esetén), A P-hullám hossza, Az ST-szakasz amplitúdója, Standard II-es EKG görbe R és T hullámának amplitúdója, A szívciklus hossza (75/perces szívfrekvencia esetén), A szisztolé és a diasztolé időtartama (75/perces szívfrekvencia esetén), A szisztolé és diasztolé egyes fázisainak időtartama (75/perces szívfrekvencia esetén), A kamraürülés és a kamratelődés időtartama (75/perces szívfrekvencia esetén), Nyugalmi pulzustérfogat és perctérfogat, Szisztolés és diasztolés nyomás az aortában, Szisztolés és diasztolés nyomás a bal kamrában, Szisztolés és diasztolés nyomás a jobb kamrában, Szisztolés és diasztolés nyomás az arteria pulmonalisban, Centrális vénás nyomás, A vese és a splanchnicus terület nyugalmi vérátáramlása, Az agy és a szív nyugalmi vérátáramlása, A bőr és a vázizom nyugalmi vérátáramlása, A cerebrospinális folyadék glükóz- és fehérjekoncentrációja, A vér hidrosztatikus nyomása a

kapillárisok elején és végén, A vérplazma kolloidozmotikus nyomása a kapillárisok elején és végén, Effektív filtrációs nyomás a kapillárisok elején és végén, Az egyes szervek nyugalmi oxigénfogyasztása, AVDO2 a nagyvérkörben, AVDO2 a szívben nyugalomban és erős izommunkában, AVDO2 a vázizomban nyugalomban és erős izommunkában, AVDO2 a vesében és a bőrben, AVDO2 a splanchnikus-területen és az agyban,

Légzés: Reziduális térfogat, kilégzési rezerv, Légzési térfogat, belégzési rezerv nyugalomban, Vitálkapacitás, a tüdő teljes kapacitása, A tüdő funkcionális reziduális kapacitásának nagysága és összetevői, Alveoláris ventiláció és holttér, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás belégzés alatt, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás kilégzés alatt, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás belégzés végén, Intrapleurális nyomás és alveoláris nyomás kilégzés végén, Az alveoláris gáz O2 és CO2 parciális nyomása, Az artériás vér O2 és CO2 parciális nyomása, A vénás vér O2 és CO2 parciális nyomása, Az artériás és a kevert vénás vér O2 koncentrációja nyugalomban, O2 felvétel és CO2 leadás nyugalomban,

Vese: A vesén átáramló vér- és plazmamennyiség, Glomeruláris filtráció, filtrációs frakció, Hidrosztatikus és kolloidozmotikus nyomás a glomerulokapillárisok belsejében (a kapilláris elején és végén), és a Bowman-tok üregében, Effektív filtrációs nyomás a glomerulokapilláris elején és végén, Ozmotikus koncentráció a proximális tubulusban és a kérgi interstíciumban, A vizelet térfogata és ozmolaritása maximális koncentrálásnál és hígításnál, Az intersticiális folyadék összetétele és ozmotikus koncentrációja a velőcsúcson, maximális koncentrálásnál, A glükóz veseküszöbe és a tubuláris transzport-maximum, Sav-bázis: Az artériás vér pH és pCO2 értéke, A pufferbázisok, a bázis-többlet és az aktuális bikarbonát koncentráció az artériás vérben,

Vér funkciói: Vörösvérsejtszám, trombocitaszám, Fehérvérsejt-szám, A fehérvérsejtek százalékos megoszlása, Alvadási idő normálértéke, Gastroenteralis rendszer: Nyomásértékek a nyelőcső egyes szakaszaiban, nyugalomban, A vérplazma koleszterin-koncentrációjának normál tartománya,

Endokrinológia: A vérplazma teljes és ionizált kalcium koncentrációja, Az éhomi vércukor koncentráció, A szénhidrátok, fehérjék és zsírok energiaértéke a szervezetben, Az oxigén átlagos energia-egyenértéke, Alapanyagcsere férfiban, ill. nőben, Respirációs kvóciens,

Érzékszervek: A szaruhártya és a lencse törőképessége, Az EEG alfa és béta hullámainak frekvenciatartománya

Számolási feladatok témakörei

Folyadékterek, Vértérfogat, Egyensúlyi potenciál, Perctérfogat, Keringési ellenállás, Légzési holttér, Alveoláris ventilláció, Funkcionális reziduális kapacitás, A haemoglobin O2 kötése, Henderson-Hasselbalch egyenlet alkalmazása, Clearance: RBF, RPF, Filtrációs frakció, Tm glukóz, Energiaforgalom, Respirációs kvóciens (RQ)

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A **szigorlat érdemjegyét** a gyakorlati részjegy (ún. hozott pont), az írásbelire és a két szóbeli tételre kapott részjegyek két tizedesjegyig meghatározott számtani átlaga határozza meg az alábbiak szerint:

Jeles (5) 4,51-5,0 átlag esetében

Jó (4) 3,51-4,5 átlag esetében

Közepes (3) 2,51-3,5 átlag esetében

Elégséges (2) 2,00-2,5 átlag esetében

Elégtelen (1) 2-es átlag alatt, illetve átlagtól függetlenül abban az esetben, ha egy szóbeli tétel eredménye elégtelen

Az ún. hozott pont 25%-át adja a végső jegynek.

A szigorlat írásbeli részére megajánlott jegyet (jó, ill. jeles) is lehet szerezni az utolsó oktatási héten megrendezésre kerülő versenyvizsgán. A szigorlati versenyvizsga egyben tanulmányi verseny is. A helyezett hallgatók - megfelelő teljesítmény esetén - további jegymegajánlást is nyerhetnek.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nincsen a tantárgy oktatása során alkalmazott speciális mesterséges intelligencia rendszer.

A hallgatók használhatnak mesterséges intelligenciát (MI) a konzultáción felmerülő komplex kérdések válaszainak kidolgozásához. Az Élettani Intézet elősegíti a MI helyes, átlátható és kritikus használatát. ***Az írásbeli vagy szóbeli számonkérések során (heti teszt, demonstráció, vizsga, versenyvizsga, tanulmányi verseny) a MI használata tilos!***

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Fonyó Attila, Geiszt Miklós
Cím	Az Orvosi Élettan Tankönyve
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest
Kiadás éve	
Egyéb/Megjegyzés	tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás

Típus	Ajánlott
Szerző	Monos Emil
Cím	A vénás rendszer élettana
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Kötelező
Szerző	Enyedi P-Kiss L-Balla A
Cím	Orvosi Élettan Gyakorlatok
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	
Egyéb/Megjegyzés	tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Élettani Intézet

Name of subject in Hungarian: Orvosi és fogorvosi élettan I.
Name of subject in English: Medical and Dental Physiology I
Name of subject in German: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie I

Credit value of the course: 9
Semester: 3rd semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
8.5	5.0	3.5	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
119.0	70.0	49.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOELT349_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Balla András
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Physiology; phone: +36-1-459-1500/60450
Course coordinator position: egyetemi docens
Course coordinator Date and number of habilitation: 2022; 02/2022.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The goal of Medical and Dental Physiology course is to give the students the understanding of the concepts and principles of medical and dental physiology. The lectures provide the information base while the seminars and practices provide the student with an opportunity to assimilate and integrate the material. Appropriate clinical perspectives are presented throughout the course.

In addition, the practical activities contribute to achieving the following expected learning outcomes:

· Understanding and interpreting the problems to be solved

· Demonstrating initiative

· Demonstrating decisiveness

· Gathering professional reasons, evidences, decision criteria, and knowledge and critically evaluating them

Committing to scientific principles and evidence-based medicine, prioritizing scientific evidences in medical and dental practice.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lectures, small group work (laboratory), Q&A, formative feedback, case studies, CBCL, laboratory and computer simulation studies, human physiological measurements

---

Competencies acquired through completion of course:

Understanding of the human physiology which is foundation of medical and dental practice

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Microscopic anatomy and embryology I., Macroscopic anatomy and embryology II., Biophysics II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Requests for special permission are evaluated by the Academic and Exam Committee.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

There is no minimum and maximum number of students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures

Week	No.	Topic
1	1	Introduction, fluid compartments
	2	Transport across cell membranes
	3	Transepithelial transports
2	4	G protein coupled receptors, second messengers
	5	Receptors of growth factors and cytokines, calcium metabolism of the cells
3	6	Membrane potentials
	7	Ion channels and action potential
	8	Physiology of nerve cells, synaptic transmission in the central nervous system
4	9	Physiology of blood I., Blood groups
	10	Physiology of blood II.
	11	Autonomic neurotransmitters and physiology of smooth muscle
5	12	Neuromuscular junction and physiology of skeletal muscle
	13	Physiology of the heart I.: origin and spread of cardiac excitation
	14	Physiology of the heart II.: cardiac cycle
6	15	Physiology of the heart III.: regulation of cardiac output
	16	Electrocardiography
	17	Physiology of blood circulation: introduction, hemodynamics
7	18	Arterial circulation
	19	Microcirculation
8		
	20	Venous circulation and lymph flow
	21	Local control of circulation
9	22	Reflex control of circulation
	23	Coronary circulation and circulation of blood in the brain
	24	Skeletal muscle, splanchnic and skin circulation
10	25	Respiration I.: overview, pulmonary circulation, nonrespiratory functions
	26	Respiration II.: mechanics of breathing
	27	Respiration III.: gas transport, hypoxias
11	28	Respiration IV.: control of respiration
	29	Adaptation of cardiovascular and respiratory system

12	30	General principles and motor functions of the gastrointestinal tract
	31	Secretory functions of the gastrointestinal tract I.
	32	Secretory functions of the gastrointestinal tract II.
13	33	Digestion and absorption of food
	34	Energy balance, quality and quantity requirement of food
	35	Consultation
14		
		Competition Exam

Practices

- Hemolysis. Transport rate determinations on red blood cells
- Typing of blood groups
- Hematological parameters
- Function and pharmacology of the neuromuscular junction
- Recording and analysis of human ECG
- Blood pressure measurement in humans
- Human pulmonary function tests. Spirometry

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The attendance in minimum 75% of practices is necessary for the end-term signature. Students must write a lab report for each practice using the Practical Book. The Practical Book should be signed by the teacher not later than one week after the practice. Participation in the practices is compulsory. No more than three absences from practices are allowed for any reason; otherwise the semester will not be credited. There are no extra practices and missed practices cannot be retaken.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

The knowledge of the students is tested on a weekly base. The short tests cover the material of lectures of the previous week. Missed tests cannot be repeated. The evaluation of the weekly written test will be expressed as a percentage. The average of percentages of the nine best written tests results in a five-point scale:
0-50% = 1, >50-60% = 2, >60-70% = 3, >70-85% = 4, >85% = 5.

This grade (practical grade) is taken into account in the exams.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

N/A

Requirements for the successful completion of the course:

1) The attendance in minimum 75% of practices is necessary for the end-term signature. Students must write a lab report for each practice using the Practical Book. The Practical Book should be signed by the teacher not later than one week after the practice. Participation in the practices is compulsory. No more than three absences from practices are allowed for any reason; otherwise the semester will not be credited.
2) The average of the taken in account weekly tests must be above 50% to obtain the end-term signature. Students who do not meet this requirement need to take a written test covering the material of the semester in the 14th week of the semester during the “Competition exam”, and achieving a result of 50% or higher is necessary to obtain the end-term signature.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Requirements of the semi-final exam: material of the Medical and Dental Physiology I.
The semi-final exam is oral exam. The students need to bring ID card and the laboratory report book to participate in the exam. Lists of the theoretical questions can be found in the webpage of the Department of Physiology. The following rules will be enforced during the exams: electronic devices must be kept in the baggage; baggage and coats should be placed next to the wall of the exam place; any form of communication is disallowed; students not complying with these rules will be disqualified immediately.

Topics of the semifinal exam:
1.1. Body fluid compartments and their determination. The extracellular and intravascular fluid.
1.2. Structure, permeability and transport functions of the cell membrane.
1.3. Classification, function and main features of ion channels. Voltage-gated Ca2+ channels.
1.4. The development of the resting membrane potential.

1.5. The development of the action potential in excitable cells: similarities and differences between distinct cells. Conduction of the action potential.
1.6. Communication between cells. Secondary signaling mechanisms.
1.7. The mechanism of muscle contraction in striated muscles. The electromechanical coupling. Mechanical features of the contraction.
1.8. The functions of different types of smooth muscle.
1.9. Synaptic transmission and its regulation. Neurotransmitters.
1.10. The neuromuscular transmission in striated muscle.
1.11. Parasympathetic efferent mechanisms.
1.12. Sympathetic efferent mechanisms, adrenergic receptors.
2.1. Impulse generation in the heart. Mechanism of pacemaker potential. Control of pacemaker activity.
2.2. Impulse conduction in the heart. Nervous control of impulse conduction.
2.3. Normal human electrocardiogram. Methods for ECG recording.
2.4. Pump function of the heart, the heart cycle. Changes in pressure and volume during the cardiac cycle. Heart sounds.
2.5. Cardiac output and its control. Control of stroke volume.
2.6. Organization of the circulatory system. Hemodynamic functions of different vessels. Relationship of pressure and flow. Measurement of arterial blood pressure. Factors influencing arterial blood pressure.
2.7. Functional organization of microcirculation and its control.
2.8. Physiological vasoconstrictors.
2.9. Physiological vasodilators.
2.10. Control of interstitial fluid volume, Starling forces. Lymph flow.
2.11. Venous circulation, factors determining venous pressure and flow. Control of capacity vessels.
2.12. Reflex control of circulation: baroreceptor and chemoreceptor reflexes. Cardiovascular centers.
2.13. Local control of circulation. Characteristics of vascular smooth muscle. Myogenic, humoral, hormonal and neural control mechanisms.
2.14. Coronary circulation and its control.
2.15. Circulation of the skeletal muscle. Circulatory effects of physical exercise.
2.16. Splanchnic circulation and circulation of the skin.
2.17. Circulation of the brain. Cerebrospinal fluid. Blood-brain barrier.
3.1. Hematopoiesis. The composition of the blood.
3.2. Hemostasis and the role of thrombocytes.
3.3. Blood coagulation. Fibrinolysis. Physiological anticoagulant mechanisms.
3.4. The human blood group systems.
4.1. Lung volumes. Mechanical properties of the airways, chest wall and lung. Pressure-volume relationship in the respiratory system, surface tension in the alveolus and compliance of the chest wall.
4.2. Dead space in the breathing apparatus. Alveolar ventilation.
4.3. Gas exchange in the respiratory system.
4.4. The pulmonary circulation.
4.5. Oxygen and carbon dioxide transport. Hemoglobin. Types of hypoxia.
4.6. Cardiopulmonary adaptation during change in the body position and during physical exercise.
4.7. The muscles of respiration and the breathing movements. Neurogenesis of the regular breathing movements. Localization and function of the respiratory control center. Non-chemical control of the respiration.

4.8. Chemical control of the respiration. Pulmonary adaptations to training.
5.1. Regulation in the gastrointestinal tract: enteric nervous system and gastrointestinal hormones.
5.2. Motor functions of the gastrointestinal tract and their control:
5.3. Function of the salivary glands and regulation of salivary secretion. Gastric secretion and its control.
5.4. Exocrine secretion of pancreas and its regulation. Bile production of the liver. Metabolism and secretion of bile pigments.
5.5. Degradation and absorption of nutrients. Absorption of water, potassium and sodium. Absorption of iron and vitamin B12.
5.6. Energy balance of the body. The quantitative and qualitative requirements of food. The regulation of food intake.

Lists of mandatory parameters, equations and figures:

Parameters:

Cellular physiology:
Body water content
Blood volume
Plasma volume
Extracellular fluid volume
Intracellular fluid volume
Interstitial fluid volume
Hematocrit
Hemoglobin concentration
Blood plasma Na+ concentration
Blood plasma H+ concentration
Blood plasma K+ concentration
Blood plasma Ca2+ concentration and its fractions
Blood plasma Cl- concentration
Blood plasma HCO3- concentration
Blood plasma protein concentration
Intracellular Na+ concentration
Extracellular Na+ concentration
Intracellular H+ concentration
Intracellular K+ concentration
Cytosolic Ca2+ concentration
Intracellular Cl- concentration
Intracellular HCO3- concentration
Blood plasma osmolarity and oncotic pressure
Resting membrane potential of skeletal muscle cells
Resting membrane potential of neurons
Conduction velocity of different type of nerves
Equilibrium potential of Na+ in neurons
Equilibrium potential of K+ in neurons
Equilibrium potential of Ca2+ in neurons
Equilibrium potential of Cl- in neurons

Cardiovascular system:
Duration of PQ interval of ECG (HR=75/min)
Duration of QRS complex of ECG (HR=75/min)
Duration of P wave of ECG (HR=75/min)
Amplitude of ST-segment of ECG
Amplitude of R and T waves of ECG in II. lead
Duration of cardiac cycle (HR=75/min)
Duration of systole (HR=75/min)
Duration of diastole (HR=75/min)
Duration of ventricular ejection (HR=75/min)
Duration of ventricular filling (HR=75/min)
Stroke volume
Systolic pressure in the aorta
Diastolic pressure in the aorta
Systolic pressure in the right ventricle
Diastolic pressure in the right ventricle
Systolic pressure in the left ventricle
Diastolic pressure in the left ventricle
Systolic pressure in the a. pulmonalis
Diastolic pressure in the a. pulmonalis
Central venous pressure
Blood flow of kidney
Blood flow of splanchic area
Blood flow of brain
Blood flow of heart
Blood flow of skin
Blood flow of skeletal muscles
Cerebrospinal fluid volume
Protein concentration of cerebrospinal fluid
Hydrostatic pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end
Effective filtration pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end
Oxygen consumption in 1 minute
AVDO2 in the systemic circulation
AVDO2 in the kidney
AVDO2 in the splanchnic area
AVDO2 in the brain
AVDO2 in the heart in resting condition and during physical exercise
AVDO2 in the skin
AVDO2 in the skeletal muscles in resting condition and during physical exercise

Respiratory system:
Residual volume
Expiratory reserve volume
Inspiratory reserve volume
Tidal volume
Vital capacity
Total lung capacity
Functional residual capacity

Dead space
Alveolar ventilation
Intrapleural pressure and alveolar pressure during inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure during expiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of expiration
PO2 and PCO2 of the alveolar gas
PO2 and PCO2 in the arteries
PO2 and PCO2 in the veins
Concentration of oxygen in the arteries and in the veins
O2 consumption in resting condition
CO2 production in resting condition

Gastrointestinal tract:
Pressure values in the different parts of the esophagus
Basal Metabolic Rate
Respiratory Quotient (carbohydrate, fat, protein)
Energy content of different foods (carbohydrate, fat, protein)

Equations:
Body fluid compartments
Blood volume
Equilibrium potential
Cardiac output
Total peripheral resistance
Alveolar ventilation
Dead space
Functional residual capacity
Respiratory quotient

Figures:
Cell Physiology
1. Action potential of a mammalian motor neuron. Give values of both axes!
2. Action potential and changes in contraction force of a muscle fiber during a single twitch.
3. Action potentials and changes in contraction force during single twitch, incomplete and complete tetanus of a muscle fiber. (Draw the curves in proportion to each other in their amplitudes and duration!)
4. Length-tension relationship of a skeletal muscle fiber. Give values of both axes!
5. End plate potentials before and after the application of curare.

Cardiovascular Physiology
6. Action potential recorded from a cardiac ventricular cell. (Give values of both axes in case of the human resting heart!) Draw also transmembrane currents of Na+, Ca2+ and K+ ions below!
7. Time-dependent changes in membrane potential and contraction force of a ventricular muscle fiber. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)
8. Time-dependent changes in membrane potential and transmembrane ionic currents of the sinoatrial nodal cell.
9. Action potentials recorded from the cells in sinoatrial node, atrioventricular node and in Purkinje fibers. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)

10. Effects of sympathetic and parasympathetic mediators on the sinoatrial nodal action potential. Draw action potentials in control and in experimental conditions separately! Indicate the potential values!
11. Draw Einthoven's triangle and indicate Einthoven limb leads!
12. Draw circuit diagram of unipolar limb leads!
13. Draw circuit diagram of augmented unipolar limb leads!
14. An example of normal ECG curve represented by lead II. Indicate atrioventricular transit time and QT interval and give their values for a resting human heart!
15. An example of normal ECG curves with a normal electrical main axis represented by the 3 bipolar limb leads. (Give values of time axis in case of the human resting heart!)
16. Draw action potentials recorded from the cells of sinoatrial node and ventricular muscle fiber and also draw the ECG curve (lead II) in the same time scale! Give values for the time axis!
17. Construct main electrical axis of the heart with Einthoven's triangle!
18. Draw left atrial, aortic, left ventricular pressure and ECG curves for a cardiac cycle! Give values of both axes!
19. Draw ECG curves (lead II), the pulmonary arterial pressure and right ventricular pressure curves for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes!
20. Draw ECG curves (lead II) and changes in left ventricular volume for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes (human values)! Indicate 1st and the 2nd heart sounds!
21. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased preload! Give values of both axes (human values)!
22. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased afterload! Give values of both axes (human values)!
23. Draw phasic changes of left coronary blood flow and aortic pressure in the same time scale! Give values of pressure and time axes in case of thee resting human heart!
24. Changes in intravascular pressure throughout the systemic circulation. Give pressure values on the Y axis!
25. Changes in cerebral blood flow in relation with arterial blood pressure. Give values of both axes!

Respiratory Physiology
26. Graphic representation of static lung volumes. Give normal values on Y axis!
27. Real-time tracing of tidal volume, alveolar pressure and intrapleural pressure in eupnoe (normal tidal breath). Give phases of respiration on X axis and normal values on Y axis!
28. Time-related spirogram of forced expiration. Mark FEV1 and vital capacity on Y axis and give corresponding time values on X axis!
29. Changes in ventilation during physical exercise. Give duration of the exercise on X axis and normal values on Y axis!
30. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pCO_2. Give values on both axes!
31. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pO_2. Give values on both axes!
32. Respiratory flow-volume relationship during normal and forced respiration.

Physiology of blood
33. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood. Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!
34. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood with altered pH (decreased and increased from normal). Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!

35. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood of a mother and her fetus. Give normal values related to arterial and venous blood of the mother on both axes!
36. Mechanism of CO_2 uptake by red blood cells in tissues.
37. Mechanism of CO_2 release by red blood cells in lung capillaries.
38. Draw a figure representing the role of Cl--HCO_3^- exchanger in the mechanism of hemolysis of RBCs in isosmotic NH_4Cl solution!

Gastrointestinal Physiology
39. Gastrin release of a G cell and its control.
40. Direct and indirect effects of gastrin on the HCl secretion of parietal cells.
41. Local reflex pathways in enteric nervous system.
42. Mechanism of HCl secretion of parietal cells.
43. Mechanism of bicarbonate secretion of pancreatic ducts.
44. Absorption of glucose and galactose by enterocytes.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

A complete lack of knowledge of any minimum requirement detailed below and on the Department's website in itself justifies a failing grade, while partial lack of knowledge results in a grade lower than excellent.

The list of fundamental physiological concepts and mechanisms to be covered during the exams is published on the website of the Department of Physiology.

https://semmelweis.hu/elettan/en/teaching/

Lists of mandatory parameters, equations and figures:

Parameters:

Cellular physiology:
Body water content
Blood volume
Plasma volume
Extracellular fluid volume
Intracellular fluid volume
Interstitial fluid volume
Hematocrit
Hemoglobin concentration
Blood plasma Na^+ concentration

Blood plasma H+ concentration
Blood plasma K+ concentration
Blood plasma Ca2+ concentration and its fractions
Blood plasma Cl- concentration
Blood plasma HCO3- concentration
Blood plasma protein concentration
Intracellular Na+ concentration
Extracellular Na+ concentration
Intracellular H+ concentration
Intracellular K+ concentration
Cytosolic Ca2+ concentration
Intracellular Cl- concentration
Intracellular HCO3- concentration
Blood plasma osmolarity and oncotic pressure
Resting membrane potential of skeletal muscle cells
Resting membrane potential of neurons
Conduction velocity of different type of nerves
Equilibrium potential of Na+ in neurons
Equilibrium potential of K+ in neurons
Equilibrium potential of Ca2+ in neurons
Equilibrium potential of Cl- in neurons

Cardiovascular system:
Duration of PQ interval of ECG (HR=75/min)
Duration of QRS complex of ECG (HR=75/min)
Duration of P wave of ECG (HR=75/min)
Amplitude of ST-segment of ECG
Amplitude of R and T waves of ECG in II. lead
Duration of cardiac cycle (HR=75/min)
Duration of systole (HR=75/min)
Duration of diastole (HR=75/min)
Duration of ventricular ejection (HR=75/min)
Duration of ventricular filling (HR=75/min)
Stroke volume
Systolic pressure in the aorta
Diastolic pressure in the aorta
Systolic pressure in the right ventricle
Diastolic pressure in the right ventricle
Systolic pressure in the left ventricle
Diastolic pressure in the left ventricle
Systolic pressure in the a. pulmonalis
Diastolic pressure in the a. pulmonalis
Central venous pressure
Blood flow of kidney
Blood flow of splanchic area
Blood flow of brain
Blood flow of heart
Blood flow of skin

Blood flow of skeletal muscles
Cerebrospinal fluid volume
Protein concentration of cerebrospinal fluid
Hydrostatic pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end
Effective filtration pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end
Oxygen consumption in 1 minute
AVDO2 in the systemic circulation
AVDO2 in the kidney
AVDO2 in the splanchnic area
AVDO2 in the brain
AVDO2 in the heart in resting condition and during physical exercise
AVDO2 in the skin
AVDO2 in the skeletal muscles in resting condition and during physical exercise

Respiratory system:
Residual volume
Expiratory reserve volume
Inspiratory reserve volume
Tidal volume
Vital capacity
Total lung capacity
Functional residual capacity
Dead space
Alveolar ventilation
Intrapleural pressure and alveolar pressure during inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure during expiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of expiration
PO2 and PCO2 of the alveolar gas
PO2 and PCO2 in the arteries
PO2 and PCO2 in the veins
Concentration of oxygen in the arteries and in the veins
O2 consumption in resting condition
CO2 production in resting condition

Gastrointestinal tract:
Pressure values in the different parts of the esophagus
Basal Metabolic Rate
Respiratory Quotient (carbohydrate, fat, protein)
Energy content of different foods (carbohydrate, fat, protein)

Equations:
Body fluid compartments
Blood volume
Equilibrium potential
Cardiac output
Total peripheral resistance
Alveolar ventilation
Dead space

Functional residual capacity
Respiratory quotient

Figures:
Cell Physiology
1. Action potential of a mammalian motor neuron. Give values of both axes!
2. Action potential and changes in contraction force of a muscle fiber during a single twitch.
3. Action potentials and changes in contraction force during single twitch, incomplete and complete tetanus of a muscle fiber. (Draw the curves in proportion to each other in their amplitudes and duration!)
4. Length-tension relationship of a skeletal muscle fiber. Give values of both axes!
5. End plate potentials before and after the application of curare.

Cardiovascular Physiology
6. Action potential recorded from a cardiac ventricular cell. (Give values of both axes in case of the human resting heart!) Draw also transmembrane currents of Na+, Ca2+ and K+ ions below!
7. Time-dependent changes in membrane potential and contraction force of a ventricular muscle fiber. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)
8. Time-dependent changes in membrane potential and transmembrane ionic currents of the sinoatrial nodal cell.
9. Action potentials recorded from the cells in sinoatrial node, atrioventricular node and in Purkinje fibers. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)
10. Effects of sympathetic and parasympathetic mediators on the sinoatrial nodal action potential. Draw action potentials in control and in experimental conditions separately! Indicate the potential values!
11. Draw Einthoven's triangle and indicate Einthoven limb leads!
12. Draw circuit diagram of unipolar limb leads!
13. Draw circuit diagram of augmented unipolar limb leads!
14. An example of normal ECG curve represented by lead II. Indicate atrioventricular transit time and QT interval and give their values for a resting human heart!
15. An example of normal ECG curves with a normal electrical main axis represented by the 3 bipolar limb leads. (Give values of time axis in case of the human resting heart!)
16. Draw action potentials recorded from the cells of sinoatrial node and ventricular muscle fiber and also draw the ECG curve (lead II) in the same time scale! Give values for the time axis!
17. Construct main electrical axis of the heart with Einthoven's triangle!
18. Draw left atrial, aortic, left ventricular pressure and ECG curves for a cardiac cycle! Give values of both axes!
19. Draw ECG curves (lead II), the pulmonary arterial pressure and right ventricular pressure curves for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes!
20. Draw ECG curves (lead II) and changes in left ventricular volume for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes (human values)! Indicate 1st and the 2nd heart sounds!
21. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased preload! Give values of both axes (human values)!
22. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased afterload! Give values of both axes (human values)!
23. Draw phasic changes of left coronary blood flow and aortic pressure in the same time scale! Give values of pressure and time axes in case of thee resting human heart!

24. Changes in intravascular pressure throughout the systemic circulation. Give pressure values on the Y axis!
25. Changes in cerebral blood flow in relation with arterial blood pressure. Give values of both axes!

Respiratory Physiology
26. Graphic representation of static lung volumes. Give normal values on Y axis!
27. Real-time tracing of tidal volume, alveolar pressure and intrapleural pressure in eupnoe (normal tidal breath). Give phases of respiration on X axis and normal values on Y axis!
28. Time-related spirogram of forced expiration. Mark FEV1 and vital capacity on Y axis and give corresponding time values on X axis!
29. Changes in ventilation during physical exercise. Give duration of the exercise on X axis and normal values on Y axis!
30. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pCO2. Give values on both axes!
31. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pO2. Give values on both axes!
32. Respiratory flow-volume relationship during normal and forced respiration.

Physiology of blood
33. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood. Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!
34. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood with altered pH (decreased and increased from normal). Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!
35. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood of a mother and her fetus. Give normal values related to arterial and venous blood of the mother on both axes!
36. Mechanism of CO2 uptake by red blood cells in tissues.
37. Mechanism of CO2 release by red blood cells in lung capillaries.
38. Draw a figure representing the role of Cl--HCO3- exchanger in the mechanism of hemolysis of RBCs in isosmotic NH4Cl solution!

Gastrointestinal Physiology
39. Gastrin release of a G cell and its control.
40. Direct and indirect effects of gastrin on the HCl secretion of parietal cells.
41. Local reflex pathways in enteric nervous system.
42. Mechanism of HCl secretion of parietal cells.
43. Mechanism of bicarbonate secretion of pancreatic ducts.
44. Absorption of glucose and galactose by enterocytes.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The semi-final exam is oral exam. The exam starts at 8:45 by showing up in the selected exam place. The exam place and examiners are announced at 8:40. The students need to bring ID card and the laboratory report book to participate in the exam. The oral exam consists of two theoretical questions (I-II). Grouping of questions, the topics of the semifinal exam can be found in http://semmelweis.hu/elettan/teaching/first-semester.

I: 1 and 2 topics of the semifinal exam

II: 3, 4 and 5 topics of the semifinal exam

The overall result of the oral exam is based on the practical grade and two theoretical grades but a failed (1) theoretical question results in an overall failed (1) exam. The mathematical average of three partial grades (practical grade and two oral exam grades) gives the grade of the semi-final exam:

Excellent (5): 4.51 - 5.00
Good (4): 3.51 - 4.50
Satisfactory (3): 2.51 - 3.50
Pass (2): 2.00 - 2.50
Fail (1): below 2.00 or in case of failed (1) theoretical question.

The following rules will be enforced during the exam: electronic devices must be kept in the baggage; baggage and overcoats should be placed next to the wall of the lecture halls or the practice rooms; any form of communication is disallowed; students not complying with these rules will be disqualified immediately.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Students can use artificial intelligence (AI) to find answers to the complex questions that arise during consultations. The Department of Physiology encourages the responsible, transparent and critical use of AI.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Koeppen-Bruce M- Stanton- Bruce A
Title	Physiology
Publisher	Berne & Levy Physiology
Year of publication	2017
Other/Comment	ISBN: 9780323393942

Type	Recommended
Author	András Balla, Péter Enyedi and Levente Kiss
Title	Practices in Medical Physiology
Publisher	
Year of publication	2024
Other/Comment	ISBN: 978-963-331-634-4

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Élettani Intézet

Name of subject in Hungarian: Orvosi és fogorvosi élettan II
Name of subject in English: Medical and Dental Physiology II.
Name of subject in German: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie II

Credit value of the course: 8
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
8.5	5.0	3.5	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
119.0	70.0	49.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOELT349_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Balla András
Course coordinator location of work, telephone availability: Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60450
Course coordinator position: egyetemi docens
Course coordinator Date and number of habilitation: 2022; 02/2022.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The goal of Medical and Dental Physiology course is to give the students the understanding of the concepts and principles of medical and dental physiology. The lectures provide the information base while the seminars and practices provide the student with an opportunity to assimilate and integrate the material. Appropriate clinical perspectives are presented throughout the course.
In addition, the practical activities contribute to achieving the following expected learning outcomes:
- Understanding and interpreting the problems to be solved

- Demonstrating initiative
- Demonstrating decisiveness
- Gathering professional reasons, evidences, decision criteria, and knowledge and critically evaluating them

Committing to scientific principles and evidence-based medicine, prioritizing scientific evidences in medical and dental practice

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lectures, small group work (laboratory), Q&A, formative feedback, case studies, CBCL, laboratory and computer simulation studies, human physiological measurements

---

Competencies acquired through completion of course:

Understanding of the human physiology which is foundation of medical and dental practice.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

see Curriculum, NEPTUN

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Requests for special permission are evaluated by the Academic and Exam Committee.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

There is no minimum and maximum number of students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Week	No.	Topic

1	1	Renal function I.: renal circulation, glomerular filtration
	2	Renal function II.: tubular functions
	3	Renal function III.: concentration, dilution
2	4	Regulation of body fluids and osmotic concentration
	5	Acid-base balance I.: introduction
	6	Acid-base balance II.: the role of lungs and kidneys
3	7	Endocrine regulations
	8	The hypothalamo-adenohypophyseal system. Growth hormone, somatomedins.
	9	Function of the adrenal cortex I.
4	10	Function of the adrenal cortex II.
	11	Function of the thyroid gland
	12	Physiology of calcium metabolism
5	13	Physiology of bones
	14	Endocrinology of the sexual differentiation and development
	15	Male sexual functions
6	16	Female sexual functions
	17	Endocrinology of pregnancy, parturition and lactation
	18	Hormonal regulation of intermedier metabolism I.
7	19	Hormonal regulation of intermedier metabolism II.
	20	Hormonal regulation of intermedier metabolism III.
	21	Introduction to neurophysiology, physiology of nerve and glia cells
8		
	22	Electroencephalogram, sleep phenomena
	23	Sensory functions I.
9	24	Sensory functions II.
	25	Sensory functions III.
	26	Physiology of hearing and equilibrium I.
10		
	27	Physiology of hearing and equilibrium II.
	28	Physiology of vision I.
11	29	Physiology of vision II.
	30	Motor functions I.
	31	Motor functions II.
12		
	32	Thermoregulation
	33	Integration of autonomic responses
13		
	34	Regulation of behavioral mechanisms, motivation and emotion
	35	Learning and memory
14		
		Competition

Practices
- Studies on circulatory reactions of a virtual rat
- Smooth muscle of rabbit small intestine
- Evaluation of acid-base parameters with the Siggaard-Andersen nomogram
- Measurement of blood glucose level
- Electrooculography (EOG) and visual physiology
- Electromyography
- Examination of the reflex function

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The attendance in minimum 75% of practices is necessary for the end-term signature. Students must write a lab report for each practice using the Practical Book. The Practical Book should be signed by the teacher not later than one week after the practice. Participation in the practices is compulsory. No more than three absences from practices are allowed for any reason; otherwise the semester will not be credited. There are no extra practices and missed practices cannot be retaken.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

The knowledge of the students is tested on a weekly base. The short tests cover the material of lectures of the previous week. Missed tests cannot be repeated. The evaluation of the weekly written test will be expressed as a percentage. The average of percentages of the nine best written tests results in a five-point scale:
0-50% = 1, >50-60% = 2, >60-70% = 3, >70-85% = 4, >85% = 5.
This grade (practical grade) is taken into account in the exams.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

N/A

Requirements for the successful completion of the course:

1) The attendance in minimum 75% of practices is necessary for the end-term signature. Students must write a lab report for each practice using the Practical Book. The Practical Book should be signed by the teacher not later than one week after the practice. Participation in the practices is compulsory. No more than three absences from practices are allowed for any reason; otherwise the semester will not be credited.
2) The average of the taken in account weekly tests must be above 50% to obtain the end-term signature. Students who do not meet this requirement need to take a written test covering the material of the semester in the 14th week of the semester during the “Competition”, and achieving a result of 50% or higher is necessary to obtain the end-term signature.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Final exam: material of the Medical and Dental Physiology I. and Medical and Dental Physiology II. The semi-final exam is oral exam. The students need to bring ID card and the laboratory report book to participate in the exam. Lists of the theoretical questions can be found in the webpage of the Department of Physiology. The following rules will be enforced during the exams: electronic devices must be kept in the baggage; baggage and coats should be placed next to the wall of the exam place; any form of communication is disallowed; students not complying with these rules will be disqualified immediately.

Topics of the final exam:

1.1. Body fluid compartments and their determination. The extracellular and intravascular fluid.
1.2. Structure, permeability and transport functions of the cell membrane. Transepithelial transports
1.3. Signal transduction: receptors, G proteins, second messengers.
1.4. Classification, function and main features of ion channels. Voltage-gated Ca2+ channels. Cellular calcium metabolism.
1.5. The development of the resting membrane potential. The development and properties of the electrotonic potential.
1.6. The development of the action potential in excitable cells: similarities and differences between distinct cells. Conduction of the action potential.
1.7. Physiology of nerve cells. Synaptic transmission and its regulation. Neurotransmitters.
1.8. The physiology of smooth muscle. The functions of different types of smooth muscle.
1.9. Neuromuscular junction and physiology of the skeletal muscle.
1.10. Parasympathetic and sympathetic efferent mechanisms.

2.1. Impulse generation and conduction in the heart. Mechanism of pacemaker potential. Control of pacemaker activity and impulse conduction.
2.2. Electrocardiography, the human electrocardiogram.
2.3. The heart cycle. Changes in pressure and volume during the cardiac cycle. Heart sounds.
2.4. Pump function of the heart. Cardiac output and its control.
2.5. Organization of the circulatory system. Hemodynamic functions of different vessel segments in the systemic circulation. Biophysical basis of blood flow. Relationship of pressure and flow.

2.6. Measurement of arterial blood pressure. Factors influencing arterial blood pressure.
2.7. Functional organization of microcirculation and its control. Control of interstitial fluid volume, Starling forces.
2.8. Venous circulation, factors determining venous pressure and flow. Control of capacity vessels. Lymph flow.
2.9. Local control of circulation. Myogenic, humoral control mechanisms. Functional and reactive hyperemia.
2.10. Neurohormonal and reflex control of circulation: baroreceptor and chemoreceptor reflexes. Cardiovascular centers.
2.11. Circulation of the skeletal muscle. Circulatory effects of physical exercise. Splanchnic circulation.
2.12. Coronary circulation. Circulation of the brain. Cerebrospinal fluid. Blood-brain barrier.

3.1. Lung volumes. Dead space in the breathing apparatus. Alveolar ventilation. Mechanical properties of the airways, chest wall and lung. Pressure-volume relationship in the respiratory system, surface tension in the alveolus and compliance of the chest wall.
3.2. Gas exchange in the respiratory system. The pulmonary circulation. Ventilation-perfusion relationship.
3.3. Oxygen and carbon dioxide transport. Hemoglobin. Types of hypoxia.
3.4. Localization and function of the respiratory control centers. Neural and chemical control of the respiration.
3.5. Cardiopulmonary adaptation during change in the body position and during physical exercise.
4.1. Hematopoiesis. The composition of the blood.
4.2. Hemostasis and the role of thrombocytes.
4.3. Blood coagulation. Fibrinolysis. Physiological anticoagulant mechanisms.
4.4. The human blood group systems.

5.1. Regulation in the gastrointestinal tract: enteric nervous system and gastrointestinal hormones.
5.2. Motor functions of the gastrointestinal tract and their control:
5.3. Function of the salivary glands and regulation of salivary secretion. Gastric secretion and its control.
5.4. Exocrine secretion of pancreas and its regulation. Bile production of the liver. Metabolism and secretion of bile pigments.
5.5. Degradation and absorption of nutrients. Absorption of water, potassium and sodium. Absorption of iron and vitamin B12.
5.6. Energy balance of the body. The quantitative and qualitative requirements of food. The regulation of food intake. Control of body weight.

6.1. Circulation of the kidney. Glomerular-filtration.
6.2. Tubular transport processes.
6.3. Concentration and dilution in the kidney. The function of the urinary bladder and the regulation of the urination.
6.4. Control of body fluid volumes and extracellular fluid osmolality.
6.5. The acid-base balance. The role of the lung and kidney in the regulation of the pH and in the compensation of acid-base imbalances.

7.1. The hypothalamus-pituitary gland system. Growth hormone and somatomedins.
7.2. The function of the adrenal cortex.
7.3. Production and effects of thyroid hormones (T3/T4). The regulation of their secretion.

7.4. Insulin secretion and the regulation of the secretion. The effects of insulin on the intermediary metabolism. Diabetes mellitus.
7.5. Glucagon secretion and the regulation of the secretion. Endocrine mechanisms protecting from hypoglycemia. Endocrine and metabolic changes related to starving and physical exercise.
7.6. Calcium metabolism. The physiology of bone and growth.
7.7. Endocrine physiology of sexual development. Male reproductive physiology.
7.8. Female sexual endocrinology.
7.9. Endocrinology of pregnancy, delivery, and lactation.
7.10. The function of adrenal medulla. Adaptation to environmental stress.
8.1. Physiology of nerve and glia cells.
8.2. The somatovisceral Sensory System: properties of the receptors, afferent pathways, role of the thalamus and the cerebral cortex. Tactile sensations.
8.3. Physiology of pain sensation.
8.4. Physiology of vision.
8.5. Physiology of hearing.
8.6. Physiology of equilibrium. The senses of taste and smell.
8.7. Motor functions of the spinal cord. Cord reflexes. Spinal cord transection and spinal shock.
8.8. Supraspinal regulation of muscle functions. Postural reflexes.
8.9. The role of the cerebellum and basal ganglia in motor functions.
8.10. Thermoreceptors. Thermoregulation. Regulation of the circulation of the skin.
8.11. Electroencephalogram (EEG); sleep phenomena. Learning and memory.
8.12. Integration of autonomic responses. Regulation of behavioral mechanisms. Motivation. Emotion.

Lists of mandatory parameters, equations and figures:

Parameters:

Cellular physiology:
Body water content
Blood volume
Plasma volume
Extracellular fluid volume
Intracellular fluid volume
Interstitial fluid volume
Hematocrit
Hemoglobin concentration
Blood plasma Na+ concentration
Blood plasma H+ concentration
Blood plasma K+ concentration
Blood plasma Ca2+ concentration and its fractions
Blood plasma Cl- concentration
Blood plasma HCO3- concentration
Blood plasma protein concentration
Intracellular Na+ concentration
Extracellular Na+ concentration
Intracellular H+ concentration
Intracellular K+ concentration
Cytosolic Ca2+ concentration

Intracellular Cl- concentration
Intracellular HCO_3^- concentration
Blood plasma osmolarity and oncotic pressure
Resting membrane potential of skeletal muscle cells
Resting membrane potential of neurons
Conduction velocity of different type of nerves
Equilibrium potential of Na^+ in neurons
Equilibrium potential of K^+ in neurons
Equilibrium potential of Ca^{2+} in neurons
Equilibrium potential of Cl^- in neurons

Cardiovascular system:
Duration of PQ interval of ECG (HR=75/min)
Duration of QRS complex of ECG (HR=75/min)
Duration of P wave of ECG (HR=75/min)
Amplitude of ST-segment of ECG
Amplitude of R and T waves of ECG in II. lead
Duration of cardiac cycle (HR=75/min)
Duration of systole (HR=75/min)
Duration of diastole (HR=75/min)
Duration of ventricular ejection (HR=75/min)
Duration of ventricular filling (HR=75/min)
Stroke volume
Systolic pressure in the aorta
Diastolic pressure in the aorta
Systolic pressure in the right ventricle
Diastolic pressure in the right ventricle
Systolic pressure in the left ventricle
Diastolic pressure in the left ventricle
Systolic pressure in the a. pulmonalis
Diastolic pressure in the a. pulmonalis
Central venous pressure
Blood flow of kidney
Blood flow of splanchnic area
Blood flow of brain
Blood flow of heart
Blood flow of skin
Blood flow of skeletal muscles
Cerebrospinal fluid volume
Protein concentration of cerebrospinal fluid
Hydrostatic pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end
Effective filtration pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end
Oxygen consumption in 1 minute
AVDO2 in the systemic circulation
AVDO2 in the kidney
AVDO2 in the splanchnic area
AVDO2 in the brain
AVDO2 in the heart in resting condition and during physical exercise

AVDO2 in the skin
AVDO2 in the skeletal muscles in resting condition and during physical exercise

Respiratory system:
Residual volume
Expiratory reserve volume
Inspiratory reserve volume
Tidal volume
Vital capacity
Total lung capacity
Functional residual capacity
Dead space
Alveolar ventilation
Intrapleural pressure and alveolar pressure during inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure during expiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of expiration
PO2 and PCO2 of the alveolar gas
PO2 and PCO2 in the arteries
PO2 and PCO2 in the veins
Concentration of oxygen in the arteries and in the veins
O2 consumption in resting condition
CO2 production in resting condition

Urinary system:
Renal blood flow
Renal plasma flow
Glomerular filtration rate
Filtration fraction
Hydrostatic and colloid osmotic pressures in the glomerular capillaries (afferent and efferent sides)
Hydrostatic and colloid osmotic pressures in the Bowman’s space
Effective filtration pressure in the glomerular capillaries (afferent and efferent sides)
Osmotic concentration in the proximal tubule
Osmotic concentration of the interstitium in the cortex
Urine volume (maximal concentration)
Urine osmolarity (maximal concentration)
Urine volume (maximal dilution)
Urine osmolarity (maximal dilution)
Osmotic concentration and composition of the interstitium in the inner medulla during maximal concentration
Transport maximum of tubular glucose-reabsorbtion

Acid-Base Balance:
Arterial blood pH and pCO2
Buffer base
Base excess
Standard HCO3-
Actual HCO3-

Gastrointestinal tract:
Pressure values in the different parts of the esophagus

Blood:
Red blood cell count
White blood cell count
Thrombocyte count
Percentage of different white blood cell types

Endocrinology:
Total and ionic Ca^{2+} concentration in the plasma
Basal glucose level in the plasma
Basal Metabolic Rate
Respiratory Quotient (carbohydrate, fat, protein)
Energy content of different foods (carbohydrate, fat, protein)

Nervous system:
EEG: α-wave frequency; β-wave frequency
Refractive power of cornea and lens

Equations:
Body fluid compartments
Blood volume
Equilibrium potential
Cardiac output
Total peripheral resistance
Alveolar ventilation
Dead space
Functional residual capacity
Henderson-Hasselbalch equation
Clearance
RBF, RPF
Filtration fraction
Energy expenditure
Respiratory quotient

Figures:
Cell Physiology
1. Action potential of a mammalian motor neuron. Give values of both axes!
2. Action potential and changes in contraction force of a muscle fiber during a single twitch.
3. Action potentials and changes in contraction force during single twitch, incomplete and complete tetanus of a muscle fiber. (Draw the curves in proportion to each other in their amplitudes and duration!)
4. Length-tension relationship of a skeletal muscle fiber. Give values of both axes!
5. End plate potentials before and after the application of curare.

Cardiovascular Physiology
6. Action potential recorded from a cardiac ventricular cell. (Give values of both axes in case of the human resting heart!) Draw also transmembrane currents of Na^{+}, Ca^{2+} and K^{+} ions below!

7. Time-dependent changes in membrane potential and contraction force of a ventricular muscle fiber. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)
8. Time-dependent changes in membrane potential and transmembrane ionic currents of the sinoatrial nodal cell.
9. Action potentials recorded from the cells in sinoatrial node, atrioventricular node and in Purkinje fibers. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)
10. Effects of sympathetic and parasympathetic mediators on the sinoatrial nodal action potential. Draw action potentials in control and in experimental conditions separately! Indicate the potential values!
11. Draw Einthoven's triangle and indicate Einthoven limb leads!
12. Draw circuit diagram of unipolar limb leads!
13. Draw circuit diagram of augmented unipolar limb leads!
14. An example of normal ECG curve represented by lead II. Indicate atrioventricular transit time and QT interval and give their values for a resting human heart!
15. An example of normal ECG curves with a normal electrical main axis represented by the 3 bipolar limb leads. (Give values of time axis in case of the human resting heart!)
16. Draw action potentials recorded from the cells of sinoatrial node and ventricular muscle fiber and also draw the ECG curve (lead II) in the same time scale! Give values for the time axis!
17. Construct main electrical axis of the heart with Einthoven's triangle!
18. Draw left atrial, aortic, left ventricular pressure and ECG curves for a cardiac cycle! Give values of both axes!
19. Draw ECG curves (lead II), the pulmonary arterial pressure and right ventricular pressure curves for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes!
20. Draw ECG curves (lead II) and changes in left ventricular volume for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes (human values)! Indicate 1st and the 2nd heart sounds!
21. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased preload! Give values of both axes (human values)!
22. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased afterload! Give values of both axes (human values)!
23. Draw phasic changes of left coronary blood flow and aortic pressure in the same time scale! Give values of pressure and time axes in case of thee resting human heart!
24. Changes in intravascular pressure throughout the systemic circulation. Give pressure values on the Y axis!
25. Changes in cerebral blood flow in relation with arterial blood pressure. Give values of both axes!

Renal Physiology
26. Changes in intravascular pressure throughout the kidney vasculature. Mark the types of vessels on X axis and give pressure values on Y axis!
27. Transepithelial transport of glucose.
28. The rate of filtered, reabsorbed and excreted glucose in relation with the plasma glucose concentration. Give plasma concentration values on X axis! Mark Tm glucose (transport maximum of tubular reabsorption) on Y axis!
29. Transport mechanism for NaCl reabsorption in the thick ascending limb of the loop of Henle.

Respiratory Physiology
30. Graphic representation of static lung volumes. Give normal values on Y axis!

31. Real-time tracing of tidal volume, alveolar pressure and intrapleural pressure in eupnoe (normal tidal breath). Give phases of respiration on X axis and normal values on Y axis!
32. Time-related spirogram of forced expiration. Mark FEV1 and vital capacity on Y axis and give corresponding time values on X axis!
33. Changes in ventilation during physical exercise. Give duration of the exercise on X axis and normal values on Y axis!
34. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pCO2. Give values on both axes!
35. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pO2. Give values on both axes!
36. Respiratory flow-volume relationship during normal and forced respiration.

Physiology of blood
37. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood. Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!
38. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood with altered pH (decreased and increased from normal). Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!
39. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood of a mother and her fetus. Give normal values related to arterial and venous blood of the mother on both axes!
40. Mechanism of CO2 uptake by red blood cells in tissues.
41. Mechanism of CO2 release by red blood cells in lung capillaries.
42. Draw a figure representing the role of Cl--HCO3- exchanger in the mechanism of hemolysis of RBCs in isosmotic NH4Cl solution!

Gastrointestinal Physiology
43. Gastrin release of a G cell and its control.
44. Direct and indirect effects of gastrin on the HCl secretion of parietal cells.
45. Local reflex pathways in enteric nervous system.
46. Mechanism of HCl secretion of parietal cells.
47. Mechanism of bicarbonate secretion of pancreatic ducts.
48. Absorption of glucose and galactose by enterocytes.

Endocrine Physiology
49. Oral glucose tolerance test (OGTT) curve of a healthy and a diabetic patient. Give values on both axes!
50. Mechanism of insulin secretion induced by glucose in pancreatic β cells.
51. Feedback control of the secretion of parathyroid hormone. Indicate the effects of PTH!
52. Draw the relationship between PTH secretion and plasma Ca2+ concentration in humans! Give physiological Ca2+ concentration values on X axis!
53. Feedback control of the function of thyroid gland.
54. Feedback control of the function of adrenal cortex.
55. Feedback control of the secretion of growth hormone.
56. Hormonal control of testicular function.
57. Changes in testosterone secretion in intrauterine and postnatal life periods. Give age values on X axis!
58. Hormonal control of the ovarian function.
59. Changes in plasma FSH and LH hormone levels throughout the menstrual cycle. Give the days of the cycle and the ovulatory phase on X axis!

Physiology of the Nervous System
60. Receptor potential and changes in frequency of action potentials in phasic and tonic receptors:

signal adaptation.
61. Draw the neuronal network of Renshaw-inhibition.
62. Signaling mechanism in the hair cell.
63. Mechanism of referred pain.
64. Neuronal network of endogenous analgesia system in the spinal cord.
65. Sensitivity of cold thermoreceptors in function of temperature in mammals. Give the temperaure values on X axis!
66. Sensitivity of warm thermoreceptors in function of temperature in mammals. Give the temperaure values on X axis!
67. Ionic currents of photoreceptors in darkness and during light.
68. Visual field and main visual pathways of both eyes.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

A complete lack of knowledge of any minimum requirement detailed below and on the Department's website in itself justifies a failing grade, while partial lack of knowledge results in a grade lower than excellent.

The list of fundamental physiological concepts and mechanisms to be covered during the exams is published on the website of the Department of Physiology.

https://semmelweis.hu/elettan/en/teaching/

Lists of mandatory parameters, equations and figures:

Parameters:

Cellular physiology:
Body water content
Blood volume
Plasma volume
Extracellular fluid volume
Intracellular fluid volume
Interstitial fluid volume
Hematocrit
Hemoglobin concentration
Blood plasma Na+ concentration
Blood plasma H+ concentration
Blood plasma K+ concentration
Blood plasma Ca2+ concentration and its fractions
Blood plasma Cl- concentration

Blood plasma HCO_3^- concentration
Blood plasma protein concentration
Intracellular Na^+ concentration
Extracellular Na^+ concentration
Intracellular H^+ concentration
Intracellular K^+ concentration
Cytosolic Ca^{2+} concentration
Intracellular Cl^- concentration
Intracellular HCO_3^- concentration
Blood plasma osmolarity and oncotic pressure
Resting membrane potential of skeletal muscle cells
Resting membrane potential of neurons
Conduction velocity of different type of nerves
Equilibrium potential of Na^+ in neurons
Equilibrium potential of K^+ in neurons
Equilibrium potential of Ca^{2+} in neurons
Equilibrium potential of Cl^- in neurons

Cardiovascular system:
Duration of PQ interval of ECG (HR=75/min)
Duration of QRS complex of ECG (HR=75/min)
Duration of P wave of ECG (HR=75/min)
Amplitude of ST-segment of ECG
Amplitude of R and T waves of ECG in II. lead
Duration of cardiac cycle (HR=75/min)
Duration of systole (HR=75/min)
Duration of diastole (HR=75/min)
Duration of ventricular ejection (HR=75/min)
Duration of ventricular filling (HR=75/min)
Stroke volume
Systolic pressure in the aorta
Diastolic pressure in the aorta
Systolic pressure in the right ventricle
Diastolic pressure in the right ventricle
Systolic pressure in the left ventricle
Diastolic pressure in the left ventricle
Systolic pressure in the a. pulmonalis
Diastolic pressure in the a. pulmonalis
Central venous pressure
Blood flow of kidney
Blood flow of splanchnic area
Blood flow of brain
Blood flow of heart
Blood flow of skin
Blood flow of skeletal muscles
Cerebrospinal fluid volume
Protein concentration of cerebrospinal fluid
Hydrostatic pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end

Effective filtration pressure of capillaries in the arteriolar end and in the venular end
Oxygen consumption in 1 minute
AVDO2 in the systemic circulation
AVDO2 in the kidney
AVDO2 in the splanchnic area
AVDO2 in the brain
AVDO2 in the heart in resting condition and during physical exercise
AVDO2 in the skin
AVDO2 in the skeletal muscles in resting condition and during physical exercise

Respiratory system:
Residual volume
Expiratory reserve volume
Inspiratory reserve volume
Tidal volume
Vital capacity
Total lung capacity
Functional residual capacity
Dead space
Alveolar ventilation
Intrapleural pressure and alveolar pressure during inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure during expiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of inspiration
Intrapleural pressure and alveolar pressure at the end of expiration
PO2 and PCO2 of the alveolar gas
PO2 and PCO2 in the arteries
PO2 and PCO2 in the veins
Concentration of oxygen in the arteries and in the veins
O2 consumption in resting condition
CO2 production in resting condition

Urinary system:
Renal blood flow
Renal plasma flow
Glomerular filtration rate
Filtration fraction
Hydrostatic and colloid osmotic pressures in the glomerular capillaries (afferent and efferent sides)
Hydrostatic and colloid osmotic pressures in the Bowman’s space
Effective filtration pressure in the glomerular capillaries (afferent and efferent sides)
Osmotic concentration in the proximal tubule
Osmotic concentration of the interstitium in the cortex
Urine volume (maximal concentration)
Urine osmolarity (maximal concentration)
Urine volume (maximal dilution)
Urine osmolarity (maximal dilution)
Osmotic concentration and composition of the interstitium in the inner medulla during maximal concentration
Transport maximum of tubular glucose-reabsorbtion

Acid-Base Balance:
Arterial blood pH and pCO2
Buffer base
Base excess
Standard HCO3-
Actual HCO3-

Gastrointestinal tract:
Pressure values in the different parts of the esophagus

Blood:
Red blood cell count
White blood cell count
Thrombocyte count
Percentage of different white blood cell types

Endocrinology:
Total and ionic Ca2+ concentration in the plasma
Basal glucose level in the plasma
Basal Metabolic Rate
Respiratory Quotient (carbohydrate, fat, protein)
Energy content of different foods (carbohydrate, fat, protein)

Nervous system:
EEG: α-wave frequency; β-wave frequency
Refractive power of cornea and lens

Equations:
Body fluid compartments
Blood volume
Equilibrium potential
Cardiac output
Total peripheral resistance
Alveolar ventilation
Dead space
Functional residual capacity
Henderson-Hasselbalch equation
Clearance
RBF, RPF
Filtration fraction
Energy expenditure
Respiratory quotient

Figures:
Cell Physiology
1. Action potential of a mammalian motor neuron. Give values of both axes!
2. Action potential and changes in contraction force of a muscle fiber during a single twitch.
3. Action potentials and changes in contraction force during single twitch, incomplete and complete tetanus of a muscle fiber. (Draw the curves in proportion to each other in their amplitudes and

duration!)
4. Length-tension relationship of a skeletal muscle fiber. Give values of both axes!
5. End plate potentials before and after the application of curare.

Cardiovascular Physiology
6. Action potential recorded from a cardiac ventricular cell. (Give values of both axes in case of the human resting heart!) Draw also transmembrane currents of Na+, Ca2+ and K+ ions below!
7. Time-dependent changes in membrane potential and contraction force of a ventricular muscle fiber. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)
8. Time-dependent changes in membrane potential and transmembrane ionic currents of the sinoatrial nodal cell.
9. Action potentials recorded from the cells in sinoatrial node, atrioventricular node and in Purkinje fibers. (Give values of both axes in case of the human resting heart!)
10. Effects of sympathetic and parasympathetic mediators on the sinoatrial nodal action potential. Draw action potentials in control and in experimental conditions separately! Indicate the potential values!
11. Draw Einthoven's triangle and indicate Einthoven limb leads!
12. Draw circuit diagram of unipolar limb leads!
13. Draw circuit diagram of augmented unipolar limb leads!
14. An example of normal ECG curve represented by lead II. Indicate atrioventricular transit time and QT interval and give their values for a resting human heart!
15. An example of normal ECG curves with a normal electrical main axis represented by the 3 bipolar limb leads. (Give values of time axis in case of the human resting heart!)
16. Draw action potentials recorded from the cells of sinoatrial node and ventricular muscle fiber and also draw the ECG curve (lead II) in the same time scale! Give values for the time axis!
17. Construct main electrical axis of the heart with Einthoven's triangle!
18. Draw left atrial, aortic, left ventricular pressure and ECG curves for a cardiac cycle! Give values of both axes!
19. Draw ECG curves (lead II), the pulmonary arterial pressure and right ventricular pressure curves for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes!
20. Draw ECG curves (lead II) and changes in left ventricular volume for a cardiac cycle in the same time scale! Give values of both axes (human values)! Indicate 1st and the 2nd heart sounds!
21. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased preload! Give values of both axes (human values)!
22. Draw diagram of left ventricular pressure versus left ventricular volume (pressure-volume loop) for a single cardiac cycle during resting condition and also during an increased afterload! Give values of both axes (human values)!
23. Draw phasic changes of left coronary blood flow and aortic pressure in the same time scale! Give values of pressure and time axes in case of thee resting human heart!
24. Changes in intravascular pressure throughout the systemic circulation. Give pressure values on the Y axis!
25. Changes in cerebral blood flow in relation with arterial blood pressure. Give values of both axes!

Renal Physiology
26. Changes in intravascular pressure throughout the kidney vasculature. Mark the types of vessels on X axis and give pressure values on Y axis!
27. Transepithelial transport of glucose.

28. The rate of filtered, reabsorbed and excreted glucose in relation with the plasma glucose concentration. Give plasma concentration values on X axis! Mark Tm glucose (transport maximum of tubular reabsorption) on Y axis!
29. Transport mechanism for NaCl reabsorption in the thick ascending limb of the loop of Henle.

Respiratory Physiology
30. Graphic representation of static lung volumes. Give normal values on Y axis!
31. Real-time tracing of tidal volume, alveolar pressure and intrapleural pressure in eupnoe (normal tidal breath). Give phases of respiration on X axis and normal values on Y axis!
32. Time-related spirogram of forced expiration. Mark FEV1 and vital capacity on Y axis and give corresponding time values on X axis!
33. Changes in ventilation during physical exercise. Give duration of the exercise on X axis and normal values on Y axis!
34. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pCO2. Give values on both axes!
35. Changes in minute ventilation in relation with alveolar pO2. Give values on both axes!
36. Respiratory flow-volume relationship during normal and forced respiration.

Physiology of blood
37. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood. Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!
38. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood with altered pH (decreased and increased from normal). Give normal values related to arterial and venous blood on both axes!
39. Oxyhemoglobin dissociation curve in blood of a mother and her fetus. Give normal values related to arterial and venous blood of the mother on both axes!
40. Mechanism of CO_2 uptake by red blood cells in tissues.
41. Mechanism of CO_2 release by red blood cells in lung capillaries.
42. Draw a figure representing the role of Cl--HCO_3^- exchanger in the mechanism of hemolysis of RBCs in isosmotic NH_4Cl solution!

Gastrointestinal Physiology
43. Gastrin release of a G cell and its control.
44. Direct and indirect effects of gastrin on the HCl secretion of parietal cells.
45. Local reflex pathways in enteric nervous system.
46. Mechanism of HCl secretion of parietal cells.
47. Mechanism of bicarbonate secretion of pancreatic ducts.
48. Absorption of glucose and galactose by enterocytes.

Endocrine Physiology
49. Oral glucose tolerance test (OGTT) curve of a healthy and a diabetic patient. Give values on both axes!
50. Mechanism of insulin secretion induced by glucose in pancreatic β cells.
51. Feedback control of the secretion of parathyroid hormone. Indicate the effects of PTH!
52. Draw the relationship between PTH secretion and plasma Ca^{2+} concentration in humans! Give physiological Ca^{2+} concentration values on X axis!
53. Feedback control of the function of thyroid gland.
54. Feedback control of the function of adrenal cortex.
55. Feedback control of the secretion of growth hormone.
56. Hormonal control of testicular function.
57. Changes in testosterone secretion in intrauterine and postnatal life periods. Give age values on

X axis!
58. Hormonal control of the ovarian function.
59. Changes in plasma FSH and LH hormone levels throughout the menstrual cycle. Give the days of the cycle and the ovulatory phase on X axis!

Physiology of the Nervous System
60. Receptor potential and changes in frequency of action potentials in phasic and tonic receptors: signal adaptation.
61. Draw the neuronal network of Renshaw-inhibition.
62. Signaling mechanism in the hair cell.
63. Mechanism of referred pain.
64. Neuronal network of endogenous analgesia system in the spinal cord.
65. Sensitivity of cold thermoreceptors in function of temperature in mammals. Give the temperaure values on X axis!
66. Sensitivity of warm thermoreceptors in function of temperature in mammals. Give the temperaure values on X axis!
67. Ionic currents of photoreceptors in darkness and during light.
68. Visual field and main visual pathways of both eyes.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The final exam consists of a written and an oral part. The written and oral part of the final exam starts at 8:45 by showing up in the selected exam place. Your exam place and examiners are announced in written form at 8:30 (attached to the front door of the corridor of the Physiology Practice Rooms). The written part consists of 30 questions and takes 45 minutes. Grading of the written part:
0-14 correct answers = 1
15-18 correct answers = 2
19-22 correct answers = 3
23-26 correct answers = 4
27-30 correct answers = 5

The oral exam starts at 9:45 and consists of two theoretical questions (I-II). Grouping of questions, the topics of the final exam can be found in http://semmelweis.hu/elettan/teaching/second-semester.

I: 1, 2, 3, 4 and 5 topics of the final exam
II: 6, 7 and 8 topics of the final exam

The overall grade of the final exam is the mean of four (practical grade, written exam grade, two oral exam grades), but a failed (1) theoretical question results in an overall failed (1) exam.

Excellent (5): 4.51 - 5.00

Good (4): 3.51 - 4.50
Satisfactory (3): 2.51 - 3.50
Pass (2): 2.00 - 2.50
Fail (1): below 2.00 or in case of failed (1) theoretical question.

The following rules will be enforced during the exam: electronic devices must be kept in the baggage; baggage and coats should be placed next to the wall of the lecture halls or the practice rooms; any form of communication is disallowed; students not complying with these rules will be disqualified immediately.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The application of artificial intelligence in teaching of the course:

Students can use artificial intelligence (AI) to find answers to the complex questions that arise during consultations. The Department of Physiology encourages the responsible, transparent and critical use of AI.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Koeppen-Bruce M- Stanton- Bruce A
Title	Physiology
Publisher	Berne & Levy Physiology
Year of publication	2017
Other/Comment	ISBN: 9780323393942

Type	Recommended
Author	András Balla, Péter Enyedi and Levente Kiss
Title	Practices in Medical Physiology
Publisher	
Year of publication	2024
Other/Comment	ISBN: 978-963-331-634-4

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Élettani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi és fogorvosi élettan I
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical and Dental Physiology I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie I

Kreditwert des Studienfaches: 9
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
8.5	5.0	3.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
119.0	70.0	49.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOELT349_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Káldi Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Physiologie, +36-1- 459-1500/60411
Position: Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2022/08

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe der medizinischen Physiologie ist es, das Funktionieren des gesunden menschlichen Organismus‘ und die grundlegenden physiologischen Prozesse den Studierenden vertraut zu machen. Im Rahmen der Physiologie lernen die Studierenden die Mechanismen der einzelnen

Organfunktionen sowie die in der Steuerung der Mechanismen auftretenden nervlichen, hormonellen und lokalen Regulationen kennen.

Darüber hinaus werden die praktischen Aktivitäten, die im Rahmen des Fachunterrichts durchgeführt werden, zu den folgenden erwarteten Lernergebnissen des MSc in Zahnmedizin beitragen:

- Verstehen und Interpretieren des zu lösenden Problems

- Eigeniniziative zeigen

- Demonstration von Entscheidungsfreude

- Sammeln und kritische Auswertung fachlicher Argumente, Beweise, Entscheidungskriterien und Fachwissen

- Verpflichtung wissenschaftliche Erkenntnisse und evidenzbasierte Medizin in der zahnmedizinischen Praxis zu bevorzugen

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Ziel des Faches ist es, den Studierenden die Kenntnisse zu vermitteln, auf die in erster Linie die Pathophysiologie, die innere Medizin und die Pharmakologie, in letzter Konsequenz aber sämtliche klinische Fächer aufbauen.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden jene Kenntnisse erwerben, auf denen in erster Linie die Pathophysiologie, die Innere Medizin und die Pharmakologie, letztlich jedoch sämtliche klinischen Fächer aufbauen. Darüber hinaus unterstützen wir die Studierenden dabei, die kritische Bewertung und Überprüfung von durch generative künstliche Intelligenz (KI) erstellten Inhalten zu erlernen sowie KI-Werkzeuge ethisch und verantwortungsvoll zu nutzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Mikroskopische Anatomie und Embryologie I, Makroskopische Anatomie und Embryologie II, Biophysik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Institut für Physiologie unterstützt das Aufnahme vom Fach Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie II ohne Abschluss der Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie I nur dann, wenn der/die Studierende in den regelmäßigen Wochentesten - nach dem Streichen der schlimmsten Tests (siehe unten) - eine Durchschnittsnote von über 80% erreicht hat.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Keine besondere Voraussetzung.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen

Wöchentliche Gliederung (1-14. Wo):

Wo.	No.	Thema
1	1	Einführung; Inneres Milieu, Flüssigkeitsräume
	2	Membrantransportprozesse 1 (Transportproteine)
	3	Membrantransportprozesse 2 (Transzellulärer Transport)
2	4	Signalübertragung 1
	5	Signalübertragung 2
	6	Physiologie des Blutes 1 (Übersicht, Blutplasma, Hematopoese)
3	7	Physiologie des Blutes 2 (Blutzellen, Blutgruppen)
	8	Ruhemembranpotential, Ionenkanäle
	9	Aktionspotentiale, Fortleitung der Erregung
4	10	Synaptische Übertragung
	11	Skelettmuskulatur
	12	Glatte Muskulatur
5	13	Peripheres vegetatives Nervensystem
	14	Physiologie des Herzens 1 (Übersicht, Erregung)
	15	Physiologie des Herzens 2 (Kammerfunktion)
6	16	Physiologie des Herzens 3 (Herzzyklus)
	17	Physiologie des Herzens 4 (Regulation der Kontraktion)
	18	Elektrokardiographie [I/K]

7	19	Kreislaufphysiologie 1 (Übersicht)
	20	Kreislaufphysiologie 2 (Hämodynamik, arterielles System)
	21	Kreislaufphysiologie 3 (Mikrozirkulation, venöses System)
8	22	Kreislaufregulation 1
	23	Echokardiographie [I/K] [DM]
	24	Kreislaufregulation 2
9	25	Gehirnkreislauf und Liquor cerebrospinalis
	26	Coronar-, Leber- und Pfortaderkreislauf
	27	Atemphysiologie 1
10	28	Atemphysiologie 2
	29	Atemphysiologie 3
	30	Atemphysiologie 4 (Lungenkreislauf)
11	31	Atemphysiologie 5 (Atmungsregulation)
	32	Gastrointestinale Funktionen 1
	33	Gastrointestinale Funktionen 2
12	34	Gastrointestinale Funktionen 3
	35	Gastrointestinale Funktionen 4
	36	Neurovegetative Regulationen 1 (Energieumsatz)
13	37	Physiologie des Blutes 3 (Hämostase) [I/K]
	38	Anpassung des kardiorespiratorischen Systems 1 [DM]
	39	Anpassung des kardiorespiratorischen Systems 2 [I/K] [DM]
14	40	*Prüfungskonsultation (sofern es die Feiertage zulassen)*
	41	*Prüfungskonsultation (sofern es die Feiertage zulassen)*
	42	Wettbewerbsprüfung
		[I/K]: integrierte/klinische Vorlesungen; [DM]: nur DM (nicht obligatorisch für Zahnmedizinstudenten)

Thematik der Praktika: (in zweiwöchentlicher Aufschlüsselung)

1. Blutgruppenbestimmung
2. Bestimmung hämatologischer Parameter
3. Bestimmung der Transportgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen
4. EMG, Messung der Nervenleitgeschwindigkeit
5. EKG
6. Blutdruckmessung
7. Neuromuskuläre Verbindung, Computersimulation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist zwingend (SPO). Die Teilnahme am Laborteil der Übungen gilt als erfüllt, wenn der Bericht des Studenten über die durchgeführten Arbeiten von der/dem Praktikukmsleiter(in) gegengezeichnet und akzeptiert wird.

Unser Institut erlaubt nur aus den folgenden Gründen ein Nachholen für den theoretischen und/oder Laborteil der praktischen Sitzungen, vorausgesetzt, dass diese innerhalb des normalen Stundenplans durchgeführt werden können und zeitlich nicht mit den anderen Verpflichtungen des Studenten kollidieren:

- Außerplanmäßige Abwesenheiten aufgrund offizieller akademischer Verpflichtungen, die auf einer Bescheinigung des Rektors/Dekans beruhen.

- Außerplanmäßige Abwesenheiten, die von einer staatlichen Behörde auf der Grundlage einer offiziellen Bescheinigung verlangt werden.

Andere Abwesenheiten werden vom Institut nicht als "gerechtfertigte" Abwesenheiten angesehen und akzeptiert und können nicht nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die unterjährige Prüfung im Zuge der praktischen Konsultationen erfolgt kontinuierlich (im Moodle, schriftlich oder mündlich), über die Form der Prüfung informiert der Praktikumsleiter. Aufgrund der im Zuge der praktischen Konsultationen erworbenen unterjährigen Ergebnissen erfolgt die prozentuale Bewertung der während des Semesters geleisteten Arbeit, was zugleich als Grundlage für den Erwerb der Berechtigung zur Wettbewerbsprüfung dient. An der Wettbewerbsprüfung sind Studierende teilnahmeberechtigt, deren durchschnittliches Ergebnis aus den bewerteten unterjährigen Tests mindestens 70 % erreicht. Erfolglose oder versäumte (0%) Tests können nicht nachgeholt werden, jedoch bleiben die drei schwächsten Ergebnisse unberücksichtigt. Tests, die aufgrund möglicher Unterrichtsausfälle entfallen, verringern nicht die Anzahl der Tests, die von den Studierenden gestrichen werden können.

Am Ende des Semesters erhält der/die Studierende aufgrund der Prüfungen eine praktische Note (0-50% → 1; 50-60% → 2; 60-70% → 3; 70-85 % → 4; 85-100% → 5; Studierende, die den Schwellenwert erreichen, erhalten die niedrigere Punktzahl), die in das Prüfungsergebnis am Ende

des Semesters einfließt. Siehe auch den Abschnitt über die Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift!

In den Prüfungen ist das Mitführen von Mobiltelefonen, Taschenrechnern und Computern verboten!

Die Studierenden erstellen über die Praxisübungen ausgefüllte und vom Praktikumsleiter vollumfänglich unterzeichnete Notizhefte. Daneben kann auch ein einheitlich, in einem A4 Heft geführtes, nicht aus einzelnen Blättern bestehendes Protokoll akzeptiert werden. Die Praxisnotizhefte oder Protokolle sind bei Beginn der Prüfungen dem Prüfer zu übergeben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine besondere Voraussetzung.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1) Teilnahme an mindestens 75 % der Praktika.

2)

- a) Der Durchschnitt der unterjährigen Prüfungen nach dem Wegstreichen (siehe oben) erreicht 50% ohne Rundung.

- b) Studierende, die die Bedingung 2a) nicht erfüllen, können in der 14. Unterrichtswoche zum Zeitpunkt der Wettbewerbsprüfung einen schriftlichen „Korrektur-Demonstration“ erbringen, wobei ein Durchschnitt der schriftlichen Prüfung von mindestens 50% der gesamten Semestertheoriekursarbeit erforderlich ist, um eine Unterschrift zu erhalten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Fragenkatalog für das Kolloquium

1. Themenkreis

1.1. Die Körperflüssigkeitsräume und ihre Bestimmung. Extrazelluläre und intravasale Flüssigkeit.

1.2. Aufbau der Zellmembran, ihre Permeabilität und Transportfunktionen.

1.3. Klassifikation der Ionenkanäle, ihre wichtigsten Funktionsmerkmale. Spannungsabhängige Kalziumkanäle.

1.4. Entstehung des Ruhe-Membranpotentials der Zellen.

1.5. Entstehung des Aktionspotentials in erregbaren Zellen: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Zelltypen. Erregungsleitung.

1.6. Zell-Zell-Kommunikation. Mechanismen der sekundären Botenstoffe.

1.7. Mechanismus der Muskelkontraktion im quergestreiften Muskel. Elektromechanische Kopplung. Mechanik der Kontraktion.

1.8. Funktion verschiedener Typen glatter Muskelzellen.

1.9. Synaptische Erregungsübertragung und deren Regulation. Neurotransmitter.

1.10. Neuromuskuläre Erregungsübertragung im quergestreiften Muskel.

1.11. Parasympathische efferente Mechanismen.

1.12. Sympathische efferente Mechanismen, adrenerge Rezeptoren.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Blutzellzählung
- Bestimmung des Hämatokrits
- Simulation der neuromuskulären Übertragung (NMJ)
- Elektromyographie

2. Themenkreis

2.1. Erregungsbildung im Herzen. Das Schrittmacherpotential und seine Entstehung. Regulation der Erregungsbildung.

2.2. Erregungsleitung im Herzen. Neuronale Beeinflussung der Erregungsleitung.

2.3. Das normale menschliche EKG. Verschiedene Ableitungsmethoden des EKG.
Nur DM: Echokardiographie.

2.4. Pumpfunktion des Herzens, Herzzyklus. Druck- und Volumenänderungen während eines Herzzyklus. Herztöne.

2.5. Herzzeitvolumen. Regulation des Schlagvolumens.

2.6. Aufbau des Kreislaufsystems. Funktionelle Bedeutung der einzelnen Gefäßabschnitte.

Zusammenhang zwischen Druck und Strömung. Arterieller Blutdruck und seine Messung. Bestimmungsfaktoren des arteriellen Blutdrucks.

2.7. Funktioneller Aufbau und Regulation der Mikrozirkulation.

2.8. Physiologische Vasokonstriktoren.

2.9. Physiologische Vasodilatatoren.

2.10. Entstehung und Volumen der interstitiellen Flüssigkeit. Lymphkreislauf.

2.11. Druckverhältnisse im Venensystem und Faktoren der venösen Zirkulation. Regulation der Kapazitätsgefäße.

2.12. Reflexregulation des Kreislaufs: Barorezeptor- und Chemorezeptorreflexe. Kardiovaskuläre Zentren.

2.13. Eigenschaften der glatten Gefäßmuskulatur. Myogene, humorale, hormonelle und neuronale Mechanismen der Kreislaufregulation.

2.14. Koronarkreislauf und seine Regulation.

2.15. Durchblutung der Muskulatur.
Nur DM: Einfluss der Muskelarbeit auf den systemischen Kreislauf.

2.16. Splanchnikus- und Hautdurchblutung.

2.17. Zerebrale Durchblutung. Liquor cerebrospinalis. Blut-Hirn-Schranke.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Aufzeichnung eines menschlichen EKG
- Blutdruckmessung beim Menschen

3. Themenkreis

3.1. Lungenvolumina und -kapazitäten. Biophysik der Atemwege, des Thorax und der Lunge. Zusammenhang zwischen Druck und Volumen, Oberflächenspannung und Compliance der Thoraxwand.

3.2. Anatomischer und funktioneller Totraum. Alveoläre Ventilation.

3.3. Gasaustausch in der Lunge.

3.4. Lungenkreislauf.

3.5. Transport der Atemgase. Hämoglobin. Formen der Hypoxie.

Nur DM: Anpassung an Höhenaufenthalt.

3.6. Anpassung von Kreislauf und Atmung an Lageänderungen.
Nur DM: Anpassung an körperliche Arbeit.

3.7. Atemmuskulatur und Atembewegungen. Neuronale Steuerung der Atmung. Lage und Funktion der Atemzentren. Nicht-chemische Einflussfaktoren der Atmung.

3.8. Chemische Regulation der Atmung.
Nur DM: Anpassung der Ventilation bei Muskelarbeit.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Bestimmung von Hämatokrit und Hämoglobin

4. Themenkreis

4.1. Regulation der gastrointestinalen Funktionen: enterisches Nervensystem und gastrointestinale Hormone.

4.2. Motorik des Verdauungstrakts und deren Regulation.

4.3. Funktion der Speicheldrüsen und Regulation der Speichelsekretion. Sekretorische Funktion des Magens und deren Regulation.

4.4. Exokrine Funktion des Pankreas und deren Regulation. Gallenproduktion der Leber. Metabolismus und Ausscheidung der Gallenfarbstoffe.

4.5. Verdauung und Resorption von Nährstoffen. Resorption von Natrium, Kalzium und Wasser. Resorption von Vitamin B12 und Eisen.

4.6. Energiehaushalt des Körpers. Qualitative und quantitative Anforderungen der Nahrungsaufnahme.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Bestimmung von Hämatokrit und Hämoglobin

5. Themenkreis

5.1. Hämatopoese, zelluläre Bestandteile des Blutes, Blutgruppen.

5.2. Hämostase – Physiologie der Thrombozyten, Blutgerinnung, physiologische Antikoagulationsmechanismen.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Blutzellzählung
- Bestimmung von Hämatokrit und Hämoglobin
- RBZ-Transport

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen der Kenntnisse über die unten sowie auf der Website des Instituts aufgeführten Mindestanforderungen rechtfertigt an sich bereits eine ungenügende Note, während ein teilweises Fehlen dieser Kenntnisse zu einer Note führt, die schlechter als „sehr gut“ ist.

Eine Liste der grundlegenden physiologischen Begriffe und Mechanismen, die in den Prüfungen behandelt werden, veröffentlichen wir auf der Website des Instituts für Physiologie:

https://semmelweis.hu/elettan/de/unterricht/

Abbildungen, die abgefragt werden

1. Allgemeine Zellphysiologie, Nervenzelle und Muskelzelle: Aktionspotenzial einer Säugetiernervenfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Veränderung von Aktionspotenzial und Kontraktion bei einer einzelnen Zuckung einer quergestreiften Muskelfaser. Darstellung der Aktionspotenzialkurve und der Kontraktion einer quergestreiften Muskelfaser während einer einzelnen Zuckung, eines inkompletten und eines kompletten Tetanus. Die Kurven sollen zeitlich abgestimmt und proportional zueinander gezeichnet werden! Zusammenhang zwischen Länge und Spannung der Skelettmuskelfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Endplattenpotenzial und dessen Registrierung vor und nach Curarisierung.

2. Herz und Kreislauf: Aktionspotenzialkurve einer Ventrikelmuskelzelle (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Unter der Kurve sind die an der Änderung des Membranpotenzials beteiligten Ströme INa, ICaL und IKI anzugeben! Zeitlicher Verlauf von Aktionspotenzial und Spannungsentwicklung in einer Ventrikelmuskelfaser (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Zeitlicher Verlauf des Membranpotenzials der Sinusknotenzellen und der zugrunde liegenden Ionenströme. Darstellung des Aktionspotenzials in

Sinusknoten- und AV-Knotenzellen sowie in Purkinje-Fasern (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Wirkung sympathischer und parasympathischer Mediatoren auf das Aktionspotenzial des Sinusknotens (zeichnen Sie getrennte Kontroll- und experimentelle Aktionspotenzialreihen! Membranpotenzialwerte sind anzugeben!). Schaltbild der Einthoven'schen bipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der unipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der augmentierten unipolaren Extremitätenableitungen. Normales EKG in Standardableitung II. Geben Sie Überleitungszeit und QT-Intervall an und deren Werte bei Ruheherzfrequenz! Physiologische EKG-Kurven in den drei bipolaren Extremitätenableitungen bei normaler Herzachse (Zeitwerte auf der Abszisse anzugeben). Zeitliche Beziehung zwischen Sinusknoten-, Vorhof- und Ventrikelaktionspotenzial und dem EKG (Zeitwerte anzugeben). Konstruktion der elektrischen Herzachse mit dem Einthoven-Dreieck. Zeitlicher Zusammenhang von Aortendruck, linksventrikulärem Druck und linksatrialem Druck mit dem EKG (Ableitung II) (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG (Ableitung II) und Druckveränderungen in der A. pulmonalis und im rechten Ventrikel (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG und Volumenänderung des linken Ventrikels (Zeit auf der Abszisse, Volumen auf der Ordinate). Markieren Sie den ersten und zweiten Herzton! Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Vorlaststeigerung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Nachlasterhöhung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Gleichzeitige Darstellung des Aortendrucks und der phasischen Veränderungen des Blutflusses in der linken Koronararterie (Werte auf Zeit- und Druckachse anzugeben, bei Ruheherzfrequenz). Druckverlauf in den Gefäßen des großen Kreislaufs. Darstellung des zerebralen Blutflusses in Abhängigkeit vom mittleren arteriellen Druck (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben).

3. Atmung: Graphische Darstellung der verschiedenen Lungenvolumina (Normalwerte auf der Ordinate anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang von Atemzugvolumen, alveolärem Druck und intrapleuralem Druck bei Eupnoe (physiologische Mittelwerte auf der Ordinate, Atemphasen auf der Abszisse). Spirogramm der forcierten Exspiration (physiologischer Mittelwert auf der Ordinate, Zeit für FEV1 auf der Abszisse). Veränderungen der Ventilation bei Muskelarbeit (Dauer der Arbeit auf der Abszisse, Ruhewert auf der Ordinate). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PCO_2 (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PO_2 bei konstantem (A) bzw. variablem (B) $PACO_2$ (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Verlauf der Strömungsgeschwindigkeit bei ruhiger und forcierter Atmung.

4. Gastrointestinalsystem: Regulation der Gastrinsekretion der G-Zellen. Direkte und indirekte Wirkung von Gastrin auf die Salzsäuresekretion der Belegzellen. Lokale Reflexbögen im enteralen Nervensystem. Mechanismus der Salzsäuresekretion in der Belegzelle. Mechanismus der Stimulation der Salzsäuresekretion durch physiologische Agonisten. Mechanismus der Bikarbonatsekretion in den Pankreasgängen. Weg des Bilirubins von der Entstehung bis zur Ausscheidung. Resorption von Monosacchariden und Aminosäuren in Enterozyten.

5. Blut: Sauerstoffbindungskurve des Hämoglobins im Blut (arterielle und venöse Normalwerte auf beiden Achsen anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei verändertem pH (arterielle und venöse Normalwerte anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei mütterlichem und fetalem Blut (arterielle und venöse Werte der Mutter anzugeben). Mechanismus der CO_2-Aufnahme in Erythrozyten im Gewebe. Mechanismus der CO_2-Abgabe in den Lungenkapillaren. Mechanismus, wie der Cl^--HCO_3^--Austauscher die Hämolyse in isoosmotischer NH_4Cl-Lösung fördert.

Die wichtigsten physiologischen Daten

Flüssigkeitsräume: Blut- und Plasmavolumen, Größe des extra- und intrazellulären Raums, Hämatokritwert und Hämoglobinkonzentration, Na^+-, K^+- und H^+-Konzentration im Blutplasma, Kalziumkonzentration im Blutplasma und deren Fraktionen, Cl^-- und HCO_3^--Konzentration im Blutplasma, Proteinkonzentration im Blutplasma, intrazelluläre Na^+-, K^+- und Cl^--Konzentration, intrazelluläre freie Ca^{2+}-Konzentration, osmotische Konzentration des Blutplasmas und kolloidosmotischer Druck

Nerv-Muskel: Ungefähres Ruhe-Membranpotenzial der Nervenzelle und der quergestreiften Muskelzelle, Leitungsgeschwindigkeit der verschiedenen Nervenfasertypen (A, B und C), Gleichgewichtspotenziale von Na^+, K^+, Cl^- und Ca^{2+} in der Nervenzelle

Herz und Kreislauf: Dauer des PQ-Intervalls im EKG (bei einer Herzfrequenz von 75/min), Dauer des QRS-Komplexes im EKG (bei 75/min), Dauer der P-Welle, Amplitude der ST-Strecke, Amplitude der R- und T-Welle im Standard-EKG (Ableitung II), Dauer des Herzzyklus (bei 75/min), Dauer von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der einzelnen Phasen von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der Ventrikelauswurf- und Füllungsphase (bei 75/min), Schlagvolumen und Herzzeitvolumen in Ruhe, systolischer und diastolischer Druck in der Aorta, systolischer und diastolischer Druck im linken Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck im rechten Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck in der Arteria pulmonalis, zentraler Venendruck, Ruheblutfluss in Niere und splanchnischem Gebiet, Ruheblutfluss in Gehirn und Herz, Ruheblutfluss in Haut und Skelettmuskel, Glukose- und Proteinkonzentration im Liquor cerebrospinalis, hydrostatischer Druck des Blutes am Anfang und Ende der Kapillaren, kolloidosmotischer Druck des Blutplasmas am Anfang und Ende der Kapillaren, effektiver Filtrationsdruck am Anfang und Ende der Kapillaren, Sauerstoffverbrauch einzelner Organe in Ruhe, $AVDO_2$ im großen Kreislauf, $AVDO_2$ im Herzen in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ im Skelettmuskel in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ in Niere und Haut, $AVDO_2$ im splanchnischen Gebiet und im Gehirn

Atmung: Residualvolumen und exspiratorisches Reservevolumen, Atemzugvolumen und inspiratorisches Reservevolumen in Ruhe, Vitalkapazität und totale Lungenkapazität, Größe und Bestandteile der funktionellen Residualkapazität, alveoläre Ventilation und Totraum, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Exspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Exspiration, Partialdruck von O_2 und CO_2 im Alveolargas, Partialdruck von O_2 und CO_2 im arteriellen Blut, Partialdruck von O_2 und CO_2 im venösen Blut, O_2-Konzentration im arteriellen und gemischt-venösen Blut in Ruhe, O_2-Aufnahme und CO_2-Abgabe in Ruhe

Gastrointestinalsystem: Druckwerte in den einzelnen Abschnitten des Ösophagus in Ruhe, Normalbereich der Cholesterinkonzentration im Blutplasma, Energiegehalt von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten im Organismus, durchschnittliches Energieäquivalent von Sauerstoff, Grundumsatz bei Männern bzw. Frauen, respiratorischer Quotient

Blutfunktionen: Erythrozytenzahl, Thrombozytenzahl, Leukozytenzahl, prozentuale Verteilung der Leukozyten, normale Gerinnungszeit

Themen der Rechenaufgaben
Flüssigkeitsräume, Blutvolumen, Gleichgewichtspotenzial, Herzzeitvolumen, Gefäßwiderstand, Atemtotraum, alveoläre Ventilation, funktionelle Residualkapazität, O_2-Bindung des Hämoglobins, Energieumsatz, respiratorischer Quotient (RQ).

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden absolvieren zum Halbjahr ein **Kolloquium**, dessen Ergebnis sich aus dem rechnerischen Durchschnitt, auf zwei Dezimalstellen genau berechnet, der praktischen Note und der in der Prüfung abgefragten beiden Themen ergibt:

Sehr gut (5) bei einem Durchschnitt von 4,51-5,0

Gut (4) bei einem Durchschnitt von 3,51-4,5

Befriedigend (3) bei einem Durchschnitt von 2,51-3,5

Ausreichend (2) bei einem Durchschnitt von 2,00-2,5

Ungenügend (1) unter einem Durchschnitt von 2, bzw. unabhängig vom Durchschnitt in dem Fall, wenn das Ergebnis eines mündlichen Themas ungenügend ist

Bei Studierenden, die CV, bzw. FM Kurse belegt haben, sofern es in dem gegebenen Jahr solche gibt, wird auch die von dem früheren Studienjahr mitgebrachte praktische Punktezahl einberechnet. Möchte der/die Studierende seine praktische Punktezahl vom Vorjahr löschen lassen, kann er beim Kursleiter des Faches die Gestattung des erneuten Erwerbs der Unterschrift beantragen (Studien- und Prüfungsordnung, zum Antragsformular siehe Homepage).

Die Studierenden können die Kolloquiennote auch erwerben, in dem sie an der in der letzten Unterrichtswoche stattfindenden Wettbewerbsprüfung teilnehmen, aufgrund deren Ergebnis sie eine angebotene Note (gut, bzw. sehr gut) erhalten können.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Es gibt kein spezielles System künstlicher Intelligenz, das im Rahmen des Unterrichts dieses Fachs eingesetzt wird.

Studierende können Künstliche Intelligenz (KI) nutzen, um Antworten auf komplexe Fragen zu entwickeln, die in der Konsultation aufgeworfen werden. Das Institut für Physiologie fördert den korrekten, transparenten und kritischen Einsatz von KI. ***Bei schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (wöchentliche Tests, Demonstrationen, Prüfungen, Wettbewerbsprüfungen, Studienwettbewerbe) ist die Verwendung von KI verboten!***

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Péter Enyedi, Krisztina Káldi
Titel	Praktikumsanleitung Medizinische Physiologie
Verlag	Semmelweis Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Empfohlen
Autor	H.C. Pape, A. Kurz, S. Silbernagel
Titel	Lehrbuch der Physiologie
Verlag	Georg Thieme Verlag, Stuttgart
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Empfohlen
Autor	Brandes R, Lang F, Schmidt RF
Titel	Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie
Verlag	Springer Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Élettani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi és fogorvosi élettan II
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical and Dental Physiology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie II

Kreditwert des Studienfaches: 8
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
8.5	5.0	3.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
119.0	70.0	49.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOELT349_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Káldi Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Physiologie, +36-1- 459-1500/60411
Position: Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2022/08

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe der medizinischen Physiologie ist es, das Funktionieren des gesunden menschlichen Organismus‘ und die grundlegenden physiologischen Prozesse den Studierenden vertraut zu machen. Im Rahmen der Physiologie lernen die Studierenden die Mechanismen der einzelnen

Organfunktionen sowie die in der Steuerung der Mechanismen auftretenden nervlichen, hormonellen und lokalen Regulationen kennen.

Darüber hinaus werden die praktischen Aktivitäten, die im Rahmen des Fachunterrichts durchgeführt werden, zu den folgenden erwarteten Lernergebnissen des MSc in Zahnmedizin beitragen:

- Verstehen und Interpretieren des zu lösenden Problems

- Eigeniniziative zeigen

- Demonstration von Entscheidungsfreude

- Sammeln und kritische Auswertung fachlicher Argumente, Beweise, Entscheidungskriterien und Fachwissen

- Verpflichtung wissenschaftliche Erkenntnisse und evidenzbasierte Medizin in der zahnmedizinischen Praxis zu bevorzugen

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung + Praktikum, Kleingruppenarbeit während der Praktika, Fragen und Antworten, formative Rückmeldung, Einzelfallstudien, CBCL, Labor- und Computersimulationsuntersuchungen, humane physiologische Messungen

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden jene Kenntnisse erwerben, auf denen in erster Linie die Pathophysiologie, die Innere Medizin und die Pharmakologie, letztlich jedoch sämtliche klinischen Fächer aufbauen. Darüber hinaus unterstützen wir die Studierenden dabei, die kritische Bewertung und Überprüfung von durch generative künstliche Intelligenz (KI) erstellten Inhalten zu erlernen sowie KI-Werkzeuge ethisch und verantwortungsvoll zu nutzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II, Molekulare Zellbiologie I, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Institut für Physiologie unterstützt das Aufnahme vom Fach Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie II ohne Abschluss der Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie I nur dann, wenn der/die Studierende in den regelmäßigen Wochentesten - nach dem Streichen der schlimmsten Tests (siehe unten) - eine Durchschnittsnote von über 80% erreicht hat.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Keine besondere Voraussetzung.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen

Wöchentliche Gliederung (1-14. Wo):

Wo.	Nr.	Thema
1	1	Nierenphysiologie 1
	2	Nierenphysiologie 2
	3	Nierenphysiologie 3
2	4	Nierenphysiologie 4
	5	Säure-Basen-Haushalt 1 [I/K]
	6	Säure-Basen-Haushalt 2 [I/K]
3	7	Einführung in die medizinische Endokrinologie [I/K]
	8	Das hypothalamo-hypophyseale System
	9	Nebennierenrinde 1
4	10	Nebennierenrinde 2
	11	Schilddrüse
	12	Stoffwechsel der Knochen [I/K]
5	13	Homöostase des Kalziumhaushaltes
	14	Hormonale Steuerung des Intermediärstoffwechsels 1
	15	Hormonale Steuerung des Intermediärstoffwechsels 2
6	16	Hormonale Steuerung des Intermediärstoffwechsels 3
	17	Diabetes mellitus [I/K]
	18	Hormonale Steuerung der reproduktiven Funktionen 1

7	19	Hormonale Steuerung der reproduktiven Funktionen 2
	20	Hormonale Steuerung der reproduktiven Funktionen 3
	21	Fortpflanzung, Schwangerschaft [I/K]
8	22	Neuroveg. Regulationen 2 (Nahrungsaufn., Körpergew.) [I/K]
	23	Neurovegetative Regulationen 3 (Volumen- und Osmoreg.)
	24	Neurovegetative Regulationen 4 (Temperaturregulation)
9	25	Grundlagen komplexer Funktionen des Nervensystems
	26	EEG, Schlaf-Wach Regulation (nur DM)
	27	Das somatosensorische System 1
10	28	Das somatosensorische System 2
	29	Das somatosensorische System 3
	30	Hörsinn
11	31	Gleichgewichtssinn
	32	Gesichtssinn 1
	33	Gesichtssinn 2
12	34	Gesichtssinn 3 (nur DM)
	35	Chemische Sinne (Geschmack und Geruch)
	36	Das motorische System 1: Rückenmarkfunktionen
13	37	Das motorische System 2: motorischer Kortex, Kontrolle der Körperhaltung
	38	Das motorische System 3: Basalganglien, Kleinhirnfunktionen (nur DM)
	39	*Lernen und Gedächtnis (nur DM) (sofern es die Feiertage zulassen)*
14	40	Physiologische Grundlagen von Emotion und Motivation
	41	*Prüfungskonsultation (sofern es die Feiertage zulassen)*
	42	Wettbewerb
		[I/K]: integrierte/klinische Vorlesungen; [DM]: nur DM (nicht obligatorisch für Zahnmedizinstudenten)

Thematik Praxis: in zweiwöchentlicher Aufschlüsselung

1) Lungenfunktionsuntersuchungen

2) Untersuchung der glatten Muskulatur an isoliertem Kaninchendarm

3) Kreislaufuntersuchungen an Ratten; Computersimulation

4) Blutzuckermessung unter Belastung

5) EOG und Sehvermögen

6) Untersuchung der Reflexe

7) Beurteilung der Säure-Basen-Parameter

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist zwingend (SPO). Die Teilnahme am Laborteil der Übungen gilt als erfüllt, wenn der Bericht des Studenten über die durchgeführten Arbeiten von der/dem Praktikukmsleiter(in) gegengezeichnet und akzeptiert wird.

Unser Institut erlaubt nur aus den folgenden Gründen ein Nachholen für den theoretischen und/oder Laborteil der praktischen Sitzungen, vorausgesetzt, dass diese innerhalb des normalen Stundenplans durchgeführt werden können und zeitlich nicht mit den anderen Verpflichtungen des Studenten kollidieren:

- Außerplanmäßige Abwesenheiten aufgrund offizieller akademischer Verpflichtungen, die auf einer Bescheinigung des Rektors/Dekans beruhen.

- Außerplanmäßige Abwesenheiten, die von einer staatlichen Behörde auf der Grundlage einer offiziellen Bescheinigung verlangt werden.

Andere Abwesenheiten werden vom Institut nicht als "gerechtfertigte" Abwesenheiten angesehen und akzeptiert und können nicht nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die unterjährige Prüfung im Zuge der praktischen Konsultationen erfolgt kontinuierlich (im Moodle, schriftlich oder mündlich), über die Form der Prüfung informiert der Praktikumsleiter. Aufgrund der im Zuge der praktischen Konsultationen erworbenen unterjährigen Ergebnissen erfolgt die prozentuale Bewertung der während des Semesters geleisteten Arbeit, was zugleich als Grundlage für den Erwerb der Berechtigung zur Wettbewerbsprüfung dient. An der Wettbewerbsprüfung sind Studierende teilnahmeberechtigt, deren durchschnittliches Ergebnis aus den bewerteten unterjährigen Tests mindestens 70 % erreicht. Erfolglose oder versäumte (0%) Tests können nicht nachgeholt werden, jedoch bleiben die drei schwächsten Ergebnisse unberücksichtigt. Tests, die aufgrund möglicher Unterrichtsausfälle entfallen, verringern nicht die Anzahl der Tests, die von den Studierenden gestrichen werden können.

Am Ende des Semesters erhält der/die Studierende aufgrund der Prüfungen eine praktische Note (0-50% → 1; 50-60% → 2; 60-70% → 3; 70-85 % → 4; 85-100% → 5; Studierende, die den Schwellenwert erreichen, erhalten die niedrigere Punktzahl), die in das Prüfungsergebnis am Ende des Semesters einfließt. Siehe auch den Abschnitt über die Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift!

In den Prüfungen ist das Mitführen von Mobiltelefonen, Taschenrechnern und Computern verboten!

Die Studierenden erstellen über die Praxisübungen ausgefüllte und vom Praktikumsleiter vollumfänglich unterzeichnete Notizhefte. Daneben kann auch ein einheitlich, in einem A4 Heft geführtes, nicht aus einzelnen Blättern bestehendes Protokoll akzeptiert werden. Die Praxisnotizhefte oder Protokolle sind bei Beginn der Prüfungen dem Prüfer zu übergeben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine spezielle Bedingungen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1) Teilnahme an mindestens 75 % der Praktika.

2)

- a) Der Durchschnitt der unterjährigen Prüfungen nach dem Wegstreichen (siehe oben) erreicht 50% ohne Rundung.

- b) Studierende, die die Bedingung 2a) nicht erfüllen, können in der 14. Unterrichtswoche zum Zeitpunkt der Wettbewerbsprüfung einen schriftlichen „Korrektur-Demonstration“ erbringen, wobei ein Durchschnitt der schriftlichen Prüfung von mindestens 50% der gesamten Semestertheoriekursarbeit erforderlich ist, um eine Unterschrift zu erhalten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Physiologie Themen für das Rigorosum

1.1. Biologische Membranen, Aufbau, Membrantransportsysteme, Rezeptoren, Signalübertragung in Zellen.

1.2. Neurophysiologische Grundlagen: Ruhemembranpotential, Aktionspotential.

1.3. Synaptische Übertragung im zentralen Nervensystem und in der Peripherie, elektrotonische Potentiale.

1.4. Physiologie, Elektrophysiologie, Signaltransduktion und Mechanik der verschiedenen Muskelzellen.

1.5. Vegetative efferente Mechanismen.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 1. Themenkataloges abgefragt wird:

- Simulation der neuromuskulären Synapse (NMJ)
- Elektromyographie
- RBZ-Transport

2.1. Elektrophysiologie des Herzens: Entstehung und Ausbreitung der Erregung, Wirkung der autonomen Nerven.

2.2. Grundlagen der Elektrokardiographie, der Bestimmung des Herzzeitvolumens. Ultraschalldiagnostik des Herzens.

2.3. Herzmechanik: Kontraktion des Herzmuskels, Regulation des Schlagvolumens, Herzzyklus.

2.4. Funktion der verschiedenen Gefäßsegmente, biophysikalische Grundlagen der Blutströmung, arterieller Blutdruck.

2.5. Neuronale und hormonelle Steuerung des Kreislaufs.

2.6. Lokale Steuerung des Kreislaufs.

2.7. Steuerung spezialisierter Kreislaufgebiete: Herz, Gehirn, Haut.

2.8. Steuerung spezialisierter Kreislaufgebiete: Skelettmuskulatur, Splanchnikusgebiet. Anpassung des Kreislaufs an physiologische Situationen: Lagewechsel, Muskelarbeit.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 2. Themenkataloges abgefragt wird:

- Blutdruckmessung
- EKG

3.1. Mechanische Eigenschaften des Atmungsapparates, alveoläre Ventilation, Diffusion der Atemgase durch die Alveolarmembran, Eigenschaften und Steuerung der Lungendurchblutung.

3.2. Transport der Atemgase, Formen der Hypoxie.

3.3. Anatomie der Atemzentren. Chemische und neuronale Atemregulation.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 3. Themenkataloges abgefragt wird:

- Spiroskopie

4.1. Nierendurchblutung und die Entstehung des Primärharns. Transportprozesse im proximalen Tubulus.

4.2. Tubuläre Funktionen der Niere vom Anfang der Henle-Schleife bis zum Ende des Sammelrohrs. Physiologie der ableitenden Harnwege.

4.3. Die Rolle der Niere in der Volumen-, pH- und Osmoregulation.

4.4. Säure-Basen-Gleichgewicht, primäre Störungen und Kompensationsmöglichkeiten.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 4. Themenkataloges abgefragt wird:

- Auswertung der Säure-Basen-Parameter mit Siggaard-Andersen-Nomogramm
- RBZ-Transport

5.1. Motorische und sekretorische Funktionen des Verdauungstraktes vom Mund bis zum Magen. (Zahnmedizinstudium: Auch zahnmedizinische Bedeutung des Kauens und Stillens.)

5.2. Motorische und sekretorische Funktionen des Verdauungstraktes vom Duodenum bis zum Rektum. Enterohepatischer Kreislauf. Gelbsucht.

5.3. Verdauung und Absorption der Nahrung. Absorption von Ionen und Vitaminen.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 5. Themenkataloges abgefragt wird:

- Hämatokrit- und Hämoglobinbestimmung
- Untersuchung der glatten Muskulatur am Kaninchendarm
- Glukosebelastungstest

6.1. Hämatopoese, Funktionen der Blutzellen, menschliche Blutgruppen, Zusammensetzung und Funktionen des Blutplasmas.

6.2. Physiologische Mechanismen der Hämostase: Thrombozyten, Blutgerinnung, Fibrinolyse.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 6. Themenkataloges abgefragt wird:

- Hämatokrit- und Hämoglobinbestimmung
- Blutzellenzählung
- Blutgruppenbestimmung

7.1. Endokrine Funktionen und Steuerung der Hypophyse.

7.2. Endokrine Funktionen und Steuerung der Nebenniere.

7.3. Physiologische Rolle und Steuerung der Schilddrüse. Energiehaushalt.

7.4. Hormonelle Regulation des Intermediärstoffwechsels: Wirkung der die Blutglukosekonzentration erhöhenden Hormone.

7.5. Hormonelle Regulation des Intermediärstoffwechsels: Insulin und Diabetes mellitus.

7.6. Hormonelle Steuerung des Calcium- und Phosphathaushaltes. Physiologie der Knochen. (Zahnmedizinstudium: Auch Physiologie der Zähne.)

7.7. Hormonelle Steuerung der reproduktiven Funktionen beim Mann.

7.8. Hormonelle Steuerung der reproduktiven Funktionen bei der Frau.

7.9. Physiologie der Schwangerschaft und Laktation.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 7. Themenkataloges abgefragt wird:

- Kreislaufsimulationen an einer virtuellen Ratte
- Glukosebelastungstest
- Blutdruckmessung

8.1. Zentrale Steuerung der somatomotorischen Funktionen (Willkürmotorik, Muskeltonus, Rückenmarkreflexe, Körperhaltungsreflexe).

8.2. Tastsinn, Thermorezeption. Sensorische, motorische und vegetative Folgen einer

Rückenmarksläsion.

8.3. Nozizeption und Schmerz. Entzündliche Mediatoren. (Zahnmedizinstudium: Auch Zahnschmerz.)

8.4. Gehörsinn, Gleichgewichtssinn. Chemische Sinne: Geschmackssinn, Geruchssinn.

8.5. Physiologie des Auges und der visuellen Wahrnehmung.

8.6. Zentrale Steuerung neurovegetativer Funktionen (Flüssigkeitshaushalt, Thermoregulation, Nahrungsaufnahme).

8.7. Physiologie der Hirnrinde: Nervenzellen und Gliazellen. Das Elektroenzephalogramm. Steuerung des Schlaf-Wach-Zyklus. Gedächtnis und Lernen.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 8. Themenkataloges abgefragt wird:

- Elektrookulographie (EOG)
- Elektromyographie (EMG)
- Reflexzeit

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen der Kenntnisse über die unten sowie auf der Website des Instituts aufgeführten Mindestanforderungen rechtfertigt an sich bereits eine ungenügende Note, während ein teilweises Fehlen dieser Kenntnisse zu einer Note führt, die schlechter als „sehr gut“ ist.

Eine Liste der grundlegenden physiologischen Begriffe und Mechanismen, die in den Prüfungen behandelt werden, veröffentlichen wir auf der Website des Instituts für Physiologie:

https://semmelweis.hu/elettan/de/unterricht/

Abbildungen, die abgefragt werden

1. Allgemeine Zellphysiologie, Nervenzelle und Muskelzelle: Aktionspotenzial einer Säugetiernervenfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Veränderung von Aktionspotenzial und Kontraktion bei einer einzelnen Zuckung einer quergestreiften Muskelfaser.

Darstellung der Aktionspotenzialkurve und der Kontraktion einer quergestreiften Muskelfaser während einer einzelnen Zuckung, eines inkompletten und eines kompletten Tetanus. Die Kurven sollen zeitlich abgestimmt und proportional zueinander gezeichnet werden! Zusammenhang zwischen Länge und Spannung der Skelettmuskelfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Endplattenpotenzial und dessen Registrierung vor und nach Curarisierung.

2. Herz und Kreislauf: Aktionspotenzialkurve einer Ventrikelmuskelzelle (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Unter der Kurve sind die an der Änderung des Membranpotenzials beteiligten Ströme INa, ICaL und IKI anzugeben! Zeitlicher Verlauf von Aktionspotenzial und Spannungsentwicklung in einer Ventrikelmuskelfaser (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Zeitlicher Verlauf des Membranpotenzials der Sinusknotenzellen und der zugrunde liegenden Ionenströme. Darstellung des Aktionspotenzials in Sinusknoten- und AV-Knotenzellen sowie in Purkinje-Fasern (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Wirkung sympathischer und parasympathischer Mediatoren auf das Aktionspotenzial des Sinusknotens (zeichnen Sie getrennte Kontroll- und experimentelle Aktionspotenzialreihen! Membranpotenzialwerte sind anzugeben!). Schaltbild der Einthoven'schen bipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der unipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der augmentierten unipolaren Extremitätenableitungen. Normales EKG in Standardableitung II. Geben Sie Überleitungszeit und QT-Intervall an und deren Werte bei Ruheherzfrequenz! Physiologische EKG-Kurven in den drei bipolaren Extremitätenableitungen bei normaler Herzachse (Zeitwerte auf der Abszisse anzugeben). Zeitliche Beziehung zwischen Sinusknoten-, Vorhof- und Ventrikelaktionspotenzial und dem EKG (Zeitwerte anzugeben). Konstruktion der elektrischen Herzachse mit dem Einthoven-Dreieck. Zeitlicher Zusammenhang von Aortendruck, linksventrikulärem Druck und linksatrialem Druck mit dem EKG (Ableitung II) (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG (Ableitung II) und Druckveränderungen in der A. pulmonalis und im rechten Ventrikel (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG und Volumenänderung des linken Ventrikels (Zeit auf der Abszisse, Volumen auf der Ordinate). Markieren Sie den ersten und zweiten Herzton! Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Vorlaststeigerung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Nachlasterhöhung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Gleichzeitige Darstellung des Aortendrucks und der phasischen Veränderungen des Blutflusses in der linken Koronararterie (Werte auf Zeit- und Druckachse anzugeben, bei Ruheherzfrequenz). Druckverlauf in den Gefäßen des großen Kreislaufs. Darstellung des zerebralen Blutflusses in Abhängigkeit vom mittleren arteriellen Druck (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben).

3. Niere: Druckverlauf in den Nierengefäßen (Gefäßabschnitte auf der Abszisse, Druckwerte auf der Ordinate). Glukosetransport in Epithelzellen. Filtrierte, reabsorbierte und ausgeschiedene Glukosemenge in Abhängigkeit von der Plasmaglukosekonzentration (Achsenwerte anzugeben). Markieren Sie Tm-Glukose und geben Sie deren Wert beim gesunden Menschen an! Filtrierte, sezernierte und ausgeschiedene PAH-Menge in Abhängigkeit von der Plasmakonzentration. Na^+- und Cl^--Reabsorption im dicken aufsteigenden Teil der Henle-Schleife. Regulation der Reninsekretion.

4. Atmung: Graphische Darstellung der verschiedenen Lungenvolumina (Normalwerte auf der Ordinate anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang von Atemzugvolumen, alveolärem Druck und intrapleuralem Druck bei Eupnoe (physiologische Mittelwerte auf der Ordinate, Atemphasen auf der Abszisse). Spirogramm der forcierten Exspiration (physiologischer Mittelwert auf der Ordinate, Zeit

für FEV1 auf der Abszisse). Veränderungen der Ventilation bei Muskelarbeit (Dauer der Arbeit auf der Abszisse, Ruhewert auf der Ordinate). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PCO_2 (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PO_2 bei konstantem (A) bzw. variablem (B) $PACO_2$ (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Verlauf der Strömungsgeschwindigkeit bei ruhiger und forcierter Atmung.

5. Blut: Sauerstoffbindungskurve des Hämoglobins im Blut (arterielle und venöse Normalwerte auf beiden Achsen anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei verändertem pH (arterielle und venöse Normalwerte anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei mütterlichem und fetalem Blut (arterielle und venöse Werte der Mutter anzugeben). Mechanismus der CO_2-Aufnahme in Erythrozyten im Gewebe. Mechanismus der CO_2-Abgabe in den Lungenkapillaren. Mechanismus, wie der Cl^--HCO_3^--Austauscher die Hämolyse in isoosmotischer NH_4Cl-Lösung fördert.

6. Gastrointestinalsystem: Regulation der Gastrinsekretion der G-Zellen. Direkte und indirekte Wirkung von Gastrin auf die Salzsäuresekretion der Belegzellen. Lokale Reflexbögen im enteralen Nervensystem. Mechanismus der Salzsäuresekretion in der Belegzelle. Mechanismus der Stimulation der Salzsäuresekretion durch physiologische Agonisten. Mechanismus der Bikarbonatsekretion in den Pankreasgängen. Weg des Bilirubins von der Entstehung bis zur Ausscheidung. Resorption von Monosacchariden und Aminosäuren in Enterozyten.

7. Endokrinologie: Glukosetoleranzkurve bei gesunden und diabetischen Personen (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Mechanismus der Insulinsekretion der β-Zellen nach Glukosestimulation. Rückkopplungsregulation der Parathormonsekretion (mit Wirkungen von PTH). Graphische Darstellung des Zusammenhangs zwischen extrazellulärer Ca^{2+}-Konzentration und Parathormonsekretion (physiologischer Mittelwert auf der Abszisse anzugeben). Rückkopplungsregulation der Schilddrüsenfunktion. Rückkopplungsregulation der Nebennierenrindenfunktion. Rückkopplungsregulation der Wachstumshormonsekretion. Hormonelle Regulation der Hodenfunktion. Veränderungen der Testosteronsekretion intrauterin und postnatal (Lebensalter auf der Abszisse anzugeben). Hormonelle Regulation der Ovarfunktion. Verlauf von LH- und FSH-Plasmakonzentration im Menstruationszyklus (Zyklustage und Ovulation anzugeben). Verlauf von Östrogen- und Progesteronkonzentration im Menstruationszyklus (Zyklustage und Ovulation anzugeben).

8. Nervensystem: Sensorpotenzial und Aktionspotenzialfrequenz bei phasischen, phasisch-tonischen und tonischen Rezeptoren: Adaptation. Schema der Renshaw-Hemmung. Mechanismus der Signaltransduktion in Haarzellen. Mechanismus des übertragenen (ausstrahlenden) Schmerzes. Verschaltung spinaler Opioidneurone und Mechanismus der Analgesie. Empfindlichkeitsbereich von Kälterezeptoren bei Primaten (Zahlenwerte auf der Abszisse anzugeben). Empfindlichkeitsbereich von Wärmerezeptoren bei Primaten (Zahlenwerte auf der Abszisse anzugeben). Ionenströme in Photorezeptoren im Dunkeln und bei Belichtung. Darstellung der Gesichtsfelder beider Augen, der temporalen und nasalen Retina sowie des Verlaufs der Sehbahnen. Abbildung von Punkten unterschiedlicher Entfernung auf korrespondierende und disparat liegende Netzhautpunkte. Interaktion von NMDA- und Nicht-NMDA-Rezeptoren bei der Langzeitpotenzierung (LTP).

Die wichtigsten physiologischen Daten

Flüssigkeitsräume: Blut- und Plasmavolumen, Größe des extra- und intrazellulären Raums, Hämatokritwert und Hämoglobinkonzentration, Na^+-, K^+- und H^+-Konzentration im Blutplasma, Kalziumkonzentration im Blutplasma und deren Fraktionen, Cl^-- und HCO_3^--Konzentration im Blutplasma, Proteinkonzentration im Blutplasma, intrazelluläre Na^+-, K^+- und Cl^--Konzentration, intrazelluläre freie Ca^{2+}-Konzentration, osmotische Konzentration des Blutplasmas und kolloidosmotischer Druck

Nerv-Muskel: Ungefähres Ruhe-Membranpotenzial der Nervenzelle und der quergestreiften Muskelzelle, Leitungsgeschwindigkeit der verschiedenen Nervenfasertypen (A, B und C), Gleichgewichtspotenziale von Na^+, K^+, Cl^- und Ca^{2+} in der Nervenzelle

Herz und Kreislauf: Dauer des PQ-Intervalls im EKG (bei einer Herzfrequenz von 75/min), Dauer des QRS-Komplexes im EKG (bei 75/min), Dauer der P-Welle, Amplitude der ST-Strecke, Amplitude der R- und T-Welle im Standard-EKG (Ableitung II), Dauer des Herzzyklus (bei 75/min), Dauer von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der einzelnen Phasen von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der Ventrikelauswurf- und Füllungsphase (bei 75/min), Schlagvolumen und Herzzeitvolumen in Ruhe, systolischer und diastolischer Druck in der Aorta, systolischer und diastolischer Druck im linken Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck im rechten Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck in der Arteria pulmonalis, zentraler Venendruck, Ruheblutfluss in Niere und splanchnischem Gebiet, Ruheblutfluss in Gehirn und Herz, Ruheblutfluss in Haut und Skelettmuskel, Glukose- und Proteinkonzentration im Liquor cerebrospinalis, hydrostatischer Druck des Blutes am Anfang und Ende der Kapillaren, kolloidosmotischer Druck des Blutplasmas am Anfang und Ende der Kapillaren, effektiver Filtrationsdruck am Anfang und Ende der Kapillaren, Sauerstoffverbrauch einzelner Organe in Ruhe, $AVDO_2$ im großen Kreislauf, $AVDO_2$ im Herzen in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ im Skelettmuskel in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ in Niere und Haut, $AVDO_2$ im splanchnischen Gebiet und im Gehirn

Atmung: Residualvolumen und exspiratorisches Reservevolumen, Atemzugvolumen und inspiratorisches Reservevolumen in Ruhe, Vitalkapazität und totale Lungenkapazität, Größe und Bestandteile der funktionellen Residualkapazität, alveoläre Ventilation und Totraum, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Exspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Exspiration, Partialdruck von O_2 und CO_2 im Alveolargas, Partialdruck von O_2 und CO_2 im arteriellen Blut, Partialdruck von O_2 und CO_2 im venösen Blut, O_2-Konzentration im arteriellen und gemischt-venösen Blut in Ruhe, O_2-Aufnahme und CO_2-Abgabe in Ruhe

Niere: Blut- und Plasmadurchfluss durch die Niere, glomeruläre Filtration und Filtrationsfraktion, hydrostatischer und kolloidosmotischer Druck in den glomerulären Kapillaren (am Anfang und Ende) sowie in der Bowman-Kapsel, effektiver Filtrationsdruck am Anfang und Ende der glomerulären Kapillaren, osmotische Konzentration im proximalen Tubulus und im kortikalen Interstitium, Harnvolumen und Osmolarität bei maximaler Konzentrierung und Verdünnung, Zusammensetzung und osmotische Konzentration der interstitiellen Flüssigkeit an der Papillenspitze bei maximaler Konzentrierung, renale Glukoseschwelle und tubuläres Transportmaximum

Säure-Basen-Haushalt: pH und pCO_2 des arteriellen Blutes, Pufferbasen, Basenüberschuss und aktuelle Bikarbonatkonzentration im arteriellen Blut

Blutfunktionen: Erythrozytenzahl, Thrombozytenzahl, Leukozytenzahl, prozentuale Verteilung der Leukozyten, normale Gerinnungszeit

Gastrointestinalsystem: Druckwerte in den einzelnen Abschnitten des Ösophagus in Ruhe, Normalbereich der Cholesterinkonzentration im Blutplasma

Endokrinologie: Gesamt- und ionisierte Kalziumkonzentration im Blutplasma, Nüchternblutzuckerkonzentration, Energiegehalt von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten im Organismus, durchschnittliches Energieäquivalent von Sauerstoff, Grundumsatz bei Männern bzw. Frauen, respiratorischer Quotient

Sinnesorgane: Brechkraft von Hornhaut und Linse, Frequenzbereich der Alpha- und Beta-Wellen im EEG

Themen der Rechenaufgaben
Flüssigkeitsräume, Blutvolumen, Gleichgewichtspotenzial, Herzzeitvolumen, Gefäßwiderstand, Atemtotraum, alveoläre Ventilation, funktionelle Residualkapazität, O_2-Bindung des Hämoglobins, Anwendung der Henderson-Hasselbalch-Gleichung, Clearance (RBF, RPF), Filtrationsfraktion, Tm für Glukose, Energieumsatz, respiratorischer Quotient (RQ).

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die **Note des Rigorosums** ergibt sich aus dem rechnerischen Durchschnitt der praktischen Note und der für die schriftliche Prüfung und für die zwei mündlichen Themen erhaltenen Punktezahl, wie folgt:

Sehr gut (5)	bei einem Durchschnitt von 4,51-5,0
Gut (4)	bei einem Durchschnitt von 3,51-4,5
Befriedigend (3)	bei einem Durchschnitt von 2,51-3,5
Ausreichend (2)	bei einem Durchschnitt von 2,00-2,5
Ungenügend (1)	unter einem Durchschnitt von 2, bzw. unabhängig vom Durchschnitt in dem Fall, wenn das Ergebnis eines mündlichen Themas ungenügend ist

Bei Studierenden, die CV-, bzw. FM-Kurse belegt haben, sofern es in dem gegebenen Jahr solche gibt, wird auch die von dem früheren Studienjahr mitgebrachte praktische Punktezahl einberechnet. Möchte der/die Studierende seine praktische Punktezahl vom Vorjahr löschen lassen, kann er beim Kursleiter des Faches die Gestattung des erneuten Erwerbs der Unterschrift beantragen (Studien- und Prüfungsordnung, zum Antragsformular siehe Homepage)

Im Rahmen der in der letzten Unterrichtswoche stattfindenden Wettbewerbsprüfung können je eine angebotene Note (gut, bzw. sehr gut) für den schriftlichen Teil des Rigorosums erworben werden. Die Wettbewerbsprüfung des zweiten Semesters ist gleichzeitig ein Studienwettbewerb. Student/innen, die sich gut platzieren, können bei ausreichenden Leistungen auch zusätzliche angebotene Note(n) erhalten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Es gibt kein spezielles System künstlicher Intelligenz, das im Rahmen des Unterrichts dieses Fachs eingesetzt wird.

Studierende können Künstliche Intelligenz (KI) nutzen, um Antworten auf komplexe Fragen zu entwickeln, die in der Konsultation aufgeworfen werden. Das Institut für Physiologie fördert den korrekten, transparenten und kritischen Einsatz von KI. ***Bei schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (wöchentliche Tests, Demonstrationen, Prüfungen, Wettbewerbsprüfungen, Studienwettbewerbe) ist die Verwendung von KI verboten!***

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	H.C. Pape, A. Kurz, S. Silbernagel
Titel	Lehrbuch der Physiologie
Verlag	Georg Thieme Verlag, Stuttgart
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Obligatorisch
Autor	Péter Enyedi – Krisztina Káldi
Titel	Praktikumsanleitung Medizinische Physiologie
Verlag	Semmelweis Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Empfohlen
Autor	Brandes R, Lang F, Schmidt RF
Titel	Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie
Verlag	Springer Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orvosi Mikrobiológiai Intézet

A tárgy neve: Általános és orális mikrobiológia
Angol neve: General and Oral Microbiology
Német neve: Allgemaine un Orale Micorbiologie

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOMIK425_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Szabó Dóra (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orvosi Mikrobiológiai Intézet
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07. száma: 311

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az Orvosi Mikrobiológiai Intézet oktatási tevékenysége az Általános és orális mikrobiológia összes területét felöleli: Általános, Részletes Bakteriológia, Mikológia, Virológia és Parazitológia kerül tárgyalásra. Az elméleti alapot és hátteret a tantermi előadások keretében adjuk meg, különös tekintettel a mikroorganizmusok okozta fertőzések/betegségek pathomechanizmusára, pathogenezisére. A laboratóriumi gyakorlatok keretében – lehetőségeinkhez mérten – technikailag is megtanítjuk a mikróbák taxonómiai azonosításának módszereit és a klinikai mikrobiológiai diagnosztikát. A hallgatóknak lehetőséget biztosítunk kézügyességük fejlesztésére is: a

kenetkészítés, a festési technikák, a le-és kioltások gyakorlásával, biokémiai reakciók, sterilitási vizsgálatok, antibiotikum érzékenységi vizsgálatok, valamint alap-szerológiai reakciók elvégzésével, elvégeztetésével.

Hallgatóinknak a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megtanulniuk a mikróbákkal és a fertőző anyagokkal történő biztonságos bánásmódot, az aszeptikus technikákat, annak érdekében, hogy a későbbiekben fertőző, illetve fertőzésben szenvedő beteggel is biztonságosan tudjanak bánni. Továbbá a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megismerniük a mikrobiológiai laboratóriumi diagnosztikában használatos alapvető lépéseket, módszereket, amelyeket majd a klinikai gyakorlatban, a beteg mellől megrendelőként hasznosítanak.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Hetente előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató megfelelő kompetenciával kell rendelkezzen a mikrobiális fertőzések hátteréről, patomechanizmusáról és a fertőzések megelőzéséről valamit a kezelési lehetőségekről.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Molekuláris sejtbiológia I., Orvosi és fogorvosi élettan I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

nincs ilyen

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

nincs

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:

1. Bevezetés. Általános bakteriológia (morfológia, fiziológia és tenyésztés). Baktériumok genetikája.
2. Infekció és betegség (bakteriális fertőzések patogenezise, virulencia, a biofilm-képzés jelentősége). Specifikus és non-specifikus védekezés. Aktív és passzív immunizálás.
3. Antibakteriális kemoterápia (hatásmechanizmusok, rezisztencia, mellékhatások).
4. Gram-pozitív fakultatív és obligát anaerob coccusok (*Staphylococcusok, Streptococusok, Peptostreptococcusok*). Gram-negatív fakultatív anaerob, microaerophil és obligát anaerob coccusok (*Neisseria, Moraxella, Veillonella*)
5. Gram-negatív coccobacillusok (*Haemophilus, Bordetella, Legionella, Brucella, Francisella*). Gram-pozitív aerob pálca (*Corynebacterium, Listeria*)Gram-negatív fakultatív anaerob pálcák (*Enterobacteriaceae*).
6. Gram-pozitív spóraképző pálcák (*Bacillus, Clostridiumok*). Gram-pozitív anaerob pálcák (*Actinomyces, Bifidobacterium, Lactobacillus, Propionibacterium*). Gram-negatív anaerob pálcák (*Bacteroides, Prevotella, Porphyromonas, Fusobacterium, Leptotrichia*).
7. Mycobacteriumok. Rickettsiák, Chlamydiák. Mycoplasma. Spirochaeták (*Borrelia, Leptospira, Treponema*).
8. Mikológia (gombák általános jellemzése és a gombás fertőzések kemoterápiája).
9. A szájüreg normál flórája. A szájüreg ökoszisztémája és a dentális plakk. A caries és az endodontális betegségek mikrobiológiája. Paradontopathiák. Candidiasisok.
10. Általános virológia. Antivirális kemoterápia. Poxvírusok
11. Hepatitis vírusok (Hepatitis vírusok A-E). Retrovírusok (AIDS). Vírusok és a daganatképzés.
12. Fontosabb cseppfertőzéssel terjedő vírusok (Adeno-, Influenza-, Parainfluenza-, és Rubeolavírusok). Fontosabb enterálisan terjedő vírusok (Calici- and Picornavírusok)
13. Arbo- és robovírus fertőzések. Rabies. Lassú vírusok. A szájüreg, a periorális szövetek és a nyálmirigyek fontosabb virális fertőzései és jelentőségük (Herpesvírusok, Coxsackie-, Mumps- és Morbillivírusok.
14. Protozoonok (protozoonok általános jellemzése és a fontosabb humán patogén protozoonok: *Entamoeba, Trichomonas, Malaria, Toxoplasma*). Helminthek (bélférgek általános jellemzése és a fontosabb humán patogén férgek: Fasciola, Taenia, *Enterobius, Ascaris, Trichinella)*

Gyakorlatok:

1. Mikroorganizmusok morfológiája
2. Baktériumok tenyésztése
3. Sterilizálás és dezinficiálás
4. Antibiotikumok és kemoterápiás szerek
5. Szerológiai reakciók (in vitro antigén-ellenanyag reakciók)
6. Gennykeltő coccusok, *Gram pozitív coccusok*, *Gram-negatív coccusok*
7. Bélbaktériumok, Gram-negatív, nem fermentáló pálcák
8. Gram-negatív coccobacillusok, Mycobacteriumok
9. Aerob és anaerob spórás baktériumok
10. Spirochaeták, Rickettsiák, Mycoplasmák, Chlamydiák
11. Gombák morfológiája és tenyésztése
12. Általános virológia
13. Részletes virológia
14. Parazitológia (protozoonok és férgek)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Két beszámoló a félév során. A sikeres teljesítéshez 60-60% kell elérni.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs ilyen

A félév aláírásának feltételei:

Legalább 75%-os részvétel a foglakozásokon, valamint mindkét kötelező elméleti demonstráció teljesítése a félév elején meghirdetett időpontban.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

I.

1. A mikrobiológia felosztása, és rövid története. A baktériumok mérete, alakja és a baktériumsejt szerkezete.

2. A baktériumok szaporodás, tápigénye, energianyerése és tenyésztése.

3. A baktériumok genetikája: a genom jellemzése és a génátviteli módszerek.

4. A baktériumok mikroszkópos vizsgálata, festési eljárások.

5. A sterilezés elve és gyakorlata.

6. A dezinficiálás elve és gyakorlata.

7. Nukleinsavszintézist gátló és a sejtmembránra ható fontosabb szerek.

8. A sejtfalszintézist gátló antibiotikumok

9. A fehérjeszintézist gátló antibiotikumok.

10. Antimikrobiális szerek kombinált alkalmazása

11. Antimikrobiális szerek alkalmazásának veszélyei, mellékhatások.

12. Az antibiotikumok mikrobiológiai értékmérése, az antibiotikum érzékenység meghatározása. A célzott antimikrobás terápia.

13. Antibakteriális szerekkel szembeni rezisztencia mechanizmusok.

14. A fertőző ágensek és a szervezet kölcsönhatásai. A patogenitás és a virulencia fogalma, a virulencia mérése.

15. Toxikus virulencia faktorok.

16. Nem toxikus virulencia faktorok.

17. Aktív immunizálás. Magyarországon kötelező védőoltások.

18. Passzív immunizálás. Alkalmazásuk és veszélyek.

19. Szerológiai módszerek a mikrobiológiai diagnosztikában.

20. A fertőző betegségek diagnosztikájának alapelvei.

21. Nem kötelező baktérium és vírusellenes oltások.

22. Humán patogén gombák általános jellemzése és rendszerezése.

23. Humán mycosisok laboratóriumi diagnózisa és terápiája.

24. Dermatomycosisok.

25. Szisztémás és opportunista mycosisok.

26. A szájüreg gombás fertőzései.

27. Protozoonok alapvető tulajdonságai. Protozoonok elleni szerek.

28. Lei*shmania*

29. *Toxoplasma*

30. *Plasmodiumok*

II.

1. *Staphylococcus* genus
2. *Streptococcus* pyogenes
3. Orális *Streptococcusok*. A *S. mutans* és a caries kialakulásának összefüggései
4. *Streptoccus pneumoniae*, *S. agalactiae*, *Enterococcus faecalis*, *Peptostreptococcus*
5. *Neisseria*, *Veillonella*, *Moraxella*, *Acinetobacter*.
6. *Actinomyces, Bifidobacterium, Eubacterium*.
7. *Eschrichia coli*.
8. *Klebsiella-Enterobacter-Serratia* csoport.
9. *Salmonella* genus, *Shigella* genus.
10. *Pseudomonas* genus. *Proteus* genus.
11. *Vibrio -, Campylobacter -, Helicobacter* genus.
12. *Corynebacterium* genus, *Listeria monocytogenes*,
13. *Lactobacillusok*, Probiotikumok.
14. *Mycobacterium tuberculosis* és *bovis*.
15. Atípusos mycobacteriumok. *M. leprae*.
16. *Haemophilus -, Legionella -, Bordetella* genus.
17. *Brucella -, Francisella* genus,
18. *Yersinia -, Pasteurella* genus.
19. *Bacillus* genus.
20. Gázgangraena clostridiumok. *C. difficile*.
21. *Clostridium tetani* és *C. botulinum*.
22. *Treponema* genus

23. *Borrelia* genus, *Leptospira* genus.

24. *Mycoplasmak*, Chlamydiak általános jellemzése. Fontosabb kórokozók.

25. *Rickettsiak* általános jellemzése. A *Rickettsia* genus fontosabb kórokozói.

26. *Bacteriodes*, *Fusobacterium, Porphyromonas, Prevotella, Actinobacillus*.

27. A parodontium és endodontális megbetegedéseit okozó fontosabb kórokozók.

28. Testüregben élő protozoonok és jellemzésük (*Entamoeba histolytica, E. gingivalis, Trichomonas vaginalis, T. tenax*).

29. Bélben előforduló fontosabb trematodák és cestoideák (*Fasciola hepatica, Tenia saginata, T. solium*.

30. Bélben előforduló fontosabb nematodák (*Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides, Toxocara canis, Trichinella spiralis*).

III.

1. A vírusok megjelenési formái, jellemzése, elnevezése, osztályozása.

2. A vírusok szaporodása és tenyésztése. Sejtek és vírusok in vitro kölcsönhatásai A vírusfertőzés hatása a gazdasejtre. A vírusfertőzések típusai.

3. Vírusbetegségek profilaxisa

4. Vírusbetegségek kemoterápiája.

5. Bakteriofágok. Subvirális ágensek

6. Vírusbetegségek laboratóriumi diagnosztikájának alapelvei

7. DNS és RNS tumorvírusok

8. Filovírusok

9. Adeno- és Poxvírusok.

10. Herpesvírusok (HHV1, HHV2, VZV)

11. Herpesvírusok (EBV, CMV, HHV6, HHV7, HHV8).

12. Papilloma- és parvovírusok.

13. Picornavírusok. Calicivírusok.

14. Orthomyxovírusok. Coronavírusok.
15. Paramyxovírusok (RSV, Paramyxovirusok)
16. Paramyxovírusok (Mumps, Morbilli)
17. Rhabdovírusok.
18. Togavírusok
19. Flavivírusok.
20. Arena-, Reovírusok,
21. Bunyavírusok
22. Hepatitisvírusok (A, E)
23. Hepatitisvírusok (B, C, D, G)
24. Retrovírusok. AIDS.
25. Orális tünetekkel járó vírusfertőzések kórokozói.
26. Lassú vírusfertőzések
27. Nozokomiális fertőzések
28. Férgek alapvető tulajdonságai és jellemzésük. Féregellenes szerek.
29. Zoonózisok jellemzése, fontosabb kórokozók.
30. A magzatban/újszülöttben pre- és perinatalis fertőzéseket okozó mikróbák (felsorolás)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A minimumkérdéseket a válaszokkal együtt és egyéb hasznos tananyagot feltöltöttük a kurzus Moodle felületére. elérhetősége: https://itc.semmelweis.hu

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgató a kollokviumon kártyát húz, amelyik a tételsor mindhárom témaköréből tartalmaz 1-1 kérdést. A hallgató mindhárom témakörből legalább elégséges tudással kell rendelkezzen.

nincs ilyen

nincs ilyen

nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orvosi Mikrobiológiai Intézet

Name of subject in Hungarian: Általános és orális mikrobiológia
Name of subject in English: General and Oral Microbiology
Name of subject in German: Allgemeine und Orale Microbiologie

---

Credit value of the course: 4
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOMIK425_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Szabó Dóra (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Institute of Medical Microbiology
Course coordinator position: Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2010.06.07. number: 311

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The General and Oral Microbiology includes the general microbiology, bacteriology, virology, mycology and parasitology, especially the microbial infections of oral cavity.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

During the semester weekly lecture and practices.

Competencies acquired through completion of course:

By the end of the course the students will be able to understand the microbial background of the infectious diseases, treatment and specific prevention.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Molecular Cell Biology I., Medical and Dental Physiology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1. Introduction to microbiology. General bacteriology (morphology, physiology and cultivation of bacteria) Bacterial genetics.
2. Infections and diseases (pathogenesis of bacterial infection, virulence, importance of biofilm formation). Specific and non-specific host defences. Active and passive immunization.
3. Antibacterial chemotherapy (mode of actions, resistance, side effects).
4. Gram-positive facultative and obligate anaerobic cocci (*Staphylococci, Streptococci, Peptostreptococci*). Gram-negative facultative anaerobic, microaerophilic and obligate anaerobic cocci (*Neisseria, Moraxella, Veillonella*)
5. Gram-negative coccobacilli (*Haemophilus, Bordetella, Legionella*), Gram-positive aerobic rod (*Corynebacterium*)**,** Gram-negative facultative anaerobic rods (*Enterobacteriaceae*)
6. Gram-positive spore-forming rods (*Bacillus, Clostridia*). Gram-positive anaerobic rods (*Actinomyces, Bifidobacterium,* Lactobacillus*, Propionibacterium*). Gram-negative anaerobic rods (*Bacteroides, Prevotella, Porphyromonas, Fusobacterium, Leptotrichia*).
7. Mycobacteria. Rickettsia, Chlamydia. Mycoplasma.Spirochetes (*Borrelia, Leptospira, Treponema*).
8. Medical importance of fungi (general mycology, chemotherapy of fungal infections).
9. Normal oral flora. Oral ecosystem and dental plaque. Microbiology of dental caries, periodontal diseases. Dentoalveolar infections. Candidiasis of oral cavity.
10. General properties of viruses. Antiviral chemotherapy. Poxviruses.

11. Hepatitis viruses (Hepatitis viruses A-E).Retroviruses (AIDS). Viruses and cancer.
12. Important respiratory pathogenic viruses (Adeno-, Influenza-, Parainfluenza viruses). Important enterally transmitted viruses (Calici- and Picornaviruses).
13. Arbo- and robovirus infection. Rabies. Slow viruses. Viral infections involving the oral, perioral tissues and salivary glands (Herpesviruses, Coxsackie-, mumps- and morbilliviruses).
14. Protozoa (general characterization and the most important human pathogenic protozoa: *Entamoeba, Trichomonas, Malaria, Toxoplasma*). Helminths (general characterization and the most important human worms: Fasciola, Taenia, *Enterobius, Ascaris, Trichinella*).

Practices:

1. Introduction to basic microbiology, laboratory rules. Microscopic examination of microbes
2. Cultivation of bacteria
3. Methods for sterilization and disinfection
4. Antibiotic susceptibility of microbes
5. In vitro antigen-antibody reactions (serological methods)
6. **Gram-positive cocci**
7. **Gram-negative cocci**
8. Enteric Gram-negative rods (*Enterobacteriaceae*), Gram-negative non-fermenting rods
9. Gram-negative coccobacilli, *Mycobacteria*
10. Gram-positive bacilli, Endospore-forming Gram-positive aerobic and anaerobic bacilli
11. Spirochaetes, Rickettsiae, Chlamydiae, Mycoplasma
12. Medically important fungi
13. General virology, Most important DNS and RNS viral diseases
14. Medical parasitology

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

In 75% the student must be present at the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Two midterms during the semester. The student must pass both midterms. The cut-off value is 60-60%.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Not applicable.

Requirements for the successful completion of the course:

The student must be present in 75% at the practices. The students must pass both midterms.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

I.

1. History of medical microbiology. Classification of the microbes. The structure, the size and the shape of bacterial cell.

2. Bacterial metabolism. The growth and reproduction of bacteria.

3. Bacterial genetics. Mode of gene transfers.

4. Microscopic examination of bacteria. Staining methods used in bacteriology.

5. Sterilization

6. Disinfection

7. Antimicrobial drugs that inhibit the nucleic acid synthesis and alter the membrane function.

8. Antimicrobial drugs that inhibit the cell wall synthesis

9. Antimicrobial drugs that inhibit the protein synthesis

10. Antibiotics used in combination.

11. The side effect of the antibiotics. The risk of antibiotic usage.

12. Antibiotic sensitivity tests in laboratory. Chemoprophylaxis. Antibacterial therapy.

13. Possible mechanisms of resistance against antibiotics

14. Pathogenicity and virulence. The measurement of the virulence

15. Toxic virulence factors of bacteria

16. Non-toxic virulence factors of bacteria.

17. Active immunisation. Obligatory vaccines.

18. Passive immunisation. The risk of the passive immunisation.

19. Antigen-antibody reactions used in laboratory.

20. Diagnosis of the infectious diseases.

21. Non-obligatory vaccines used against bacteria and viruses.

22. Characterization and classification of human pathogenic fungi.

23. Microbiological diagnosis of diseases caused by fungi.

24. Dermatomycosis (causative agents and diseases).

25. Systemic and oppurtunistic mycosis.

26. Mycotic infections of the oral cavity

27. Characterisation of the protozoa. Antiprotozoal drugs.

28. Leishmania

29. Toxoplasma

30. Plasmodia.

II.

1. Staphylococcus genus

2. Streptococcus pyogenes.

3. Streptococci in the oral cavity. S. mutans and caries.

4. Streptococcus pneumoniae, Enterococcus faecalis, S. agalactiae, Peptostreptococcus.

5. Neisseria. Veillonella. Moraxella. Acinetobacter

6. Actinomyces, Bifidobacterium, Eubacterium.

7. Escherichia coli.

8. Klebsiella, Enterobacter, Serratia.

9. Salmonella and Shigella

10. Proteus, Pseudomonas

11. Campylobacter, Helicobacter. Vibrio

12. Corynebacterium. Listeria monocytogenes

13. Lactobacillus genus. Probiotics

14. Mycobacterium tuberculosis and bovis

15. Atypical mycobacteria, Mycobacterium leprae

16. Haemophilus, Legionella, Bordetella

17. Brucella and Francisella genus

18. Yersinia and Pasteurella genus.

19. Bacillus genus

20. Clostridia causing gas gangrene. C. difficile.

21. Clostridium tetani and Clostridium botulinum.

22. Treponema

23. Borrelia, Leptospira

24. Mycoplasmas, Chlamydiae.

25. Rickettsia

26. Bacteroides. Fusobacterium. Porphyromonas. Prevotella. Actinobacillus

27. Periodontal diseases caused by bacteria

28. Entamoeba histolytica. E. gingivalis, Trichomonas vaginalis, T. tenax

29. *Fasciola hepatica, Tenia saginata, T. solium, Echinoccoccus granulosus*

30. Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides, Toxocara canis, Trichinella spiralis).

III.

1. Classification of viruses. Principles of virus structure. Chemical composition of viruses

2. Cultivation of viruses. Replication of viruses. The productive virus infection

3. Prophylaxis of viral diseases

4. Antiviral chemotherapy

5. Bacteriophages Subviral agents

6. Laboratory diagnosis of viral infections

7. DNA and RNA tumour viruses

8. Filoviruses

9. Adeno- and Poxviruses

10. Herpesviruses (HHV1, HHV2, VZV)

11. Herpesviruses (EBV, CMV, HHV6, HHV7, HHV8)

12. Papilloma and Parvoviruses

13. Picorna and Caliciviruses

14. Orthomyxoviruses and Coronaviruses

15. Paramyxoviruses (RSV, Paramyxoviruses)

16. Paramyxoviruses (Mumps and Morbillivirus)

17. Rhabdoviruses

18. Togaviruses

19. Flaviviruses

20. Arena and Reoviruses

21. Bunyaviruses

22. Hepatitiviruses (A, E)

23. Hepatitisviruses (B, C, D E, G)

24. Retroviruses and AIDS

25. Viral infections with oral manifestations.

26. Slow viral diseases

27. Nosocomial infections.

28. Characterisation of the helminths. Anthelminthic drugs.

29. Characterisation of zoonosis. Most important zoonotic infections.

30. Pre and perinatal infections and its causative agents

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The list of the minimum questions and answers are uploaded in the Moodle. All useful information about the course are avalable at : https://itc.semmelweis.hu/

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The student pic up a card with 3 exam questions and must answer each question at least to grade 2 (elégséges).

The theoretical exam result is the final grade of the exam

Not applicable.

Not applicable.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their

application

Not applicable.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orvosi Mikrobiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános és oráls mikrobiológia
Fachbezeichnung auf Englisch: General and oral microbiology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und orale Mikrobiologie

---

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMIK425_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szabó Dóra (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Meidizinische Mikrobiologie, Nagyvarad tér 4, 10. Ebene
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2010.06.07., No.: 311

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Allgemeine und orale Mikrobiologie umfasst die allgemeine Mikrobiologie, Bakteriologie, Virologie, Mykologie und Parasitologie, insbesondere die mikrobiellen Infektionen der

Mundhöhle.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

In jeder Woche eine Vorlesung (2 Stunden) und ein Praktikum (2 Stunden)

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mikroskopische Untersuchung, Färbungen, Kultivierung.

Nasenabstrich, Rachenabstrich

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Molekulare Zellbiologie I, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Thematik:

Die Vorlesungen:

1. Einführung. Grundlagen der Morphologie, Physiologie und Genetik von Bakterien.

2. Pathogenität und Virulenz von Bakterien. Infektion und Krankheit.

3. Grundlagen der Desinfektion und Sterilisation. Nosokomiale Infektionen.

4. Antibakterielle Medikamente: Wirkungsmechanismen und Wechselwirkungen von antibakterielle Medikamenten. Grundsätze und Praxis der antibakterielle Chemotherapie. Resistenz.

5. Infektabwehr des Wirtes. Aktive and passive Immunisierung. Schutzimpfungen.

6. Bakteriologie: Staphylokokken, Streptokokken und Neisserien

7. Normal Flora der oberen Atemwege. Patogenen: Haemophilus, Bordetella und Corynebacterium.

8. Normal flora des Darmtraktes. Pathogenes: Salmonella, Shigella, Vibrio.

9. Gram positive aerob und anaerob sporenbildende Bakterien. Anaerob mikrobielle Flora des Mundhöhle. Mykobakterien.

10. Spirochaeten, Rickettsien, Chlamydien, Mykoplasmen. Medizinische Mykologie, Mundhöhle Pilz Infekte.

11. Die residente mikrobielle Flora der Mundhöhle. Dentalplaque, Zahnkaries, Parodontische Krankheiten.

12. Allgemeine Viologie. DNS Viren.

13. RNS Viren. Die virale Onkogenese. Prionen. Viral Infekte der Mundhöhle.

14. Wesentliche Merkmale der human patogen Protozoen und Würmer.

Die Praktika:

1) Einführung: Vorsichtsmaßregeln, Mikrobiologischer Arbeitsplatz
Mikroskopische Untersuchungsverfahren
Nativpräparate (Deckglaspräparat, hängender Tropfen, Vitalfärbung)
Dunkelfeldmikroskopie
Gefärbte Präparate: Einfache und kombinierte Färbungen
Herstellung der Präparate
Einfache Färbung, Gram Färbung

Negativdarstellung mit Tusche

2) Züchtung der Bakterien

Nährböden (flüssige, feste, transport, anreicherungs)
Beimpfung von flüssigen und festen Nährmedien
Kolonieformen
Nachweis des Keimgehaltes der Raumluft
Aerobe, anaerobe Züchtung. Microaerophile.
Indikator-Differenzierungs-Selektivnährböden

3) Sterilisation und Desinfektion
Sterilisation: physikalische und chemische Methoden

Desinfektionsmittel
Bestimmung der mikrobiostatischen und mikrobiziden Wirkung
Prüfung des Desinfektionserfolges
Sterilitätsprüfung
Bakterienzählung

4) **Antimikrobielle Chemotherapie**

Prüfung der antimikrobiellen Wirksamkeit der Antibiotika und Chemotherapeutika:

Reihenverdünnungsmethoden (Röhrchen- und Agarverdünnungstest)
Agardiffusionstest (Papierblättchentest)
Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und bacterizid Konzentration eines Chemotherapeutikums
Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und bacterizid Konzentration eines Chemotherapeutikums in Körperflüssigkeiten
Resistenzprüfungen

5) **Serologische Untersuchungsverfahren**
Agglutination, Präzipitation, Fluorescenz-Antikörper Technik, ELISA, Zytolytische Reaktionen: Hämolyse, Bakteriolyse, Komplementbindungsreaktion, Western-blot, Immunkromatographie

6) **Klausurarbeit I.: Allgemeine Mikrobiologie**

Gram-positive Kokken: *Staphylococcus aureus, Staphylococcis epidermidis, Streptococcus pyogenes, Streptococcus mitis, Streptococcus pneumoniae, Enterococcis faecalis, Enterococcus faeceum,*

Gram-negative Kokkus*: Neisseria pharyngitidis*

7) Darmbakterien

Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus, Salmonella typhi, Salmonella paratyphi, Shigella, Vibrio.

8) Atemweg Infektionskrankheit Erreger Bakterien:

Gram-negative Bakterien: *Pseudomonas aeruginosa, Haemophilus, Bordetella, Legionella,*

Actinobacillus actinomycetemcomitans

Mykobakterien*: Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium bovis*, apathogen und atypische Mykobacterien

9) Aerob und anaerob sporenbildende Bakterien: *Bacillus cereus*, *Clostridium tetani*, *Clostridium perfringens*,

Gram-positive nicht sporenbildende Bakterien: *Corynebacterium diphtheriae*

Gram-negative anaerob Bakterien: *Bacteroides, Fusobacterium, Prevotella, Porphyromonas*

Gram-positive anaerob Bakterien: *Lactobacillus, Bifidobacterium, Propionibacterium, Actinomyces*

10) Spirocheten: *Leptospira* spp., Borrelia spp., Treponema spp.

Intrazelluläre Bakterien: Chlymadia spp., Mycoplasma, Rickettsia spp.

11) Klausurarbeit II: Spezielle Bakteriologie

Die Pilze und Pilzerkrankungen: *Candida albicans*, Mucor, Aspergillus, PenicilliumRachen und Nasenhöhle Abstrich

12) Allgemeine Virologie: Morphologie der Viren, Züchtung der Viren, Serologische Reaktionen und Nukleinsäure Prüfmethoden in der Diagnostik von Virus Infektionskrankheiten

13) Spezielle Virologie: DNS und RNS Viren, Atemweg, Enterische, Systemische und Mundhöhle Virus Infekte

14) Parasitologie: Trichimonas, Plasmodien, Enterobius

Vorleser: Dr Dóra Szabó, Dr Eszter Ostorházi, Dr Béla Kocsis, Dr Balázs Stercz

Praktikumsleiter: Dr Béla Kocsis, Dr Balázs Stercz,

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

75 % der Praktika müssen besucht werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

75% der Praktika müssen besucht werden. Die Studenten müssen in 2 Demonstrationen erfolgreich (mit 70%) bestehen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Kein.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

75% der Praktika müssen besucht werden.

Die Studenten müssen in 2 Demonstrationen erfolgreich (mit 60%) bestehen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenkatalogfragen

1. Gruppe

1. Historische Entwicklung der medizinischen Mikrobiologie

2. Gast-Wirt Beziehungen. Kommensalen und pathogene Mikoorganismen. Die obligat, fakultativ und opportunistisch pathogene Mikroorganismen.

3. Pathogenität und Virulenz. Nicht toxischeVirulenzfaktoren der Bakterien. Kolonisierung und Infektion.

4. Übertragung der Infektionen, Infektionsquellen, Übertragungsketten

5. Sterilisation. Physikalische und chemische Methoden, Anwendung

6. Desinfektion. Desinfektionsmittel. Praktische Verfahren

7. Grundlagen der antimikrobielle Kemotherapie. Selektive Toxizität. Chemotherapeutic Index

8. Antiobitika-Empfindlichkeit Test, MHK Bestimmung

9. Mechanismen der antimikrobielle Wirkung

10. Bakteriellen Resistenz gegen Antibiotika. Kombinationstherapie.

11. Überempfindlichkeitreaktionen (Typ I, II, III und IV.)

12. Strategien von Erreger gegen Infektabwehr

13. Mikroskopische Untersuchung der Bakterien. Färbungen

14. Morphologie der Bakterien, Antigene der Bakterien

15. Bakterienstoffwechsel. Obligate und fakultative Anaerobier. Mikroaerophile Bakterien

16. Bakteriengenetik. Übertragung vom Genmaterial (Konjugation, Transformation, Transduktion)

17. Die Bakterienkultur: Ernährung und Nährmedien. Wachstum und Zelltod

18. Bakterielle Exotoxine. Endotoxine. Durch bakterielle Exotoxine hervorgerufende Krankheitsbilder

19. Allgemeine Aspekte der Mykologie (Morphologie, Struktur und Stoffwechsel). Diagnostik und Therapie der Mykosen

20. Erreger der mykologischen Infektionskrankheiten. Primäre und opportunistische Systemmykosen

21. Dermatophytosen

22. Trematoda.

23. Cestoda

24. Nematoda
25. Candida. Orale Kandidose
26. Trypanosoma. Leishmania. Plasmodien

2. Gruppe

1. Mikrobielle Normalflora des Menschen. Positive und negative Auswirkungen
2. Staphylococcus aureus und die koagulase-negative Staphylokokken
3. Streptococcus pyogenes
4. Orale Streptokokken. Streptococcus mutans. Normalflora des Mundes
5. Streptococcus pneumoniae. Enterokokken. Peptococcus, Peptostreptococcus
6. Neisseria. Veillonella. Moraxella
7. Corynebacterium. Prophylaxe von Diphtherie. Propionibacterium.
8. Listeria. Erysiphelothrix. Prophylaxe der Zoonosen
9. Sporenbildende grampositive Stäbchen. Bacillus anthracis.
10. Gasbrand Clostridien. Clostridium botulinum
11. Clostridium difficile. Clostridium tetani und Prophylaxe vom Starrkampf.
12. Die atypische und apathogene Mykobakterien. Actinomyces. Nocardia.
13. Mycobacterium tuberculosis, M. bovis, M. africanum. M. leprae.
14. Bacteroidaceae. Porphyoromanas gingivalis. Therapie der Infektionen durch anaerobe Bakterien
15. Legionella. Pseudomonas. Acinetobacter. Nosokomiale Infektionen
16. Bordetella. Brucella. Francisella
17. Haemophilus und die HACEK Gruppe
18. Campylobacter. Helicobacter
19. Enterobacteriaceae. Fakultativ pathogene Keime

20. Shigella. Pathogene Escherichia coli

21. Salmonella. Typhöse Salmonellosen. Enteritische Salmonellosen

22. Yersinia. Vibrio. Prophylaxe der bakteriellen Darminfektionen

23. Mycoplasma. Chlamydia. Durch Geschlechtsverkehr übertragende Infektionen

24. Rickettsia. Durch Artropoden übertragende bakterielle Krankheiten

25. Treponema. Borrelia. Leptospira

26. Lactobacillus, Bifidobacterium und die normal bakterielle Flora des Intestinaltraktes

3. Gruppe

1. Definition der Viren. Morphologie und Aufbau. Bakteriophagen. Antigene von Viren

2. Labordiagnose von Virusinfektionen: Direkter Virusnachweis. Serodiagnose

3. Vermehrung der Viren. Replikation der RNS und DNS Viren

4. Antivirale Chemotherapie. Nukleosid Analogen. Nonnukleosid antivirale Substanzen. Interferon

5. Genetik der Viren

6. Virus-Zell-Interaktionen. Reaktionen der Wirtszelle. Latente Infektion

7. Prophylaxe der Virusinfektionen. Schutzimpfungen

8. Parvoviren. Papovaviren. Human Papilloma Virus

9. Herpesviren. VZV. CMV. EBV. Prophylaxe und Therapie

10. Herpesviren. Herpes-simplex-Virus. Prophylaxe und Therapie

11. Pockenviren. Adenoviren

12. Hepatitisviren. Prophylaxe von Hepatitis B und Hepatitis D Virus Infektionen

13. Picornaviren. Rhinoviren. Hepatitis A Virus. Prophylaxe von Hepatitis A und

Hepatitis E Virus Infektionen

14. Enteroviren. Echoviren. Coxsackieviren. Polioviren. Prophylaxe der Poliomyelitis

15. Arenaviren. Coronaviren. Bunyaviren. Caliciviren.

16. Retroviren. AIDS. Prophylaxe und Therapie

17. Familie der Togaviren. Alphaviren. Rubivirus. Prophylaxe von Röteln

18. Familie der Flaviviren. Gelbfieber, Zeckenencephalitis, Hepatitis C Virus Infektion

19. Orthomyxoviren (Influezaviren). Prophylaxe und Therapie

20. Paramyxoviren. Prophylaxe von Masern und Mumps

21. Familie der Rhabdoviren. Tollwutvirus

22. Iatrogene Infektionen in Zahnarztpraxis. Erreger, Prophylaxe, Behandlung

23. Mikroorganismen in Parodontitis, Erreger von endodontische und periapikale Infektionskrankheiten

24. Orale Plaque – Biofilm (Entstehung, Struktur, Wachstum)

25. Die Rolle der Mundflora bei der Zahnkaries

26. Toxoplasma gondii. Pneumocystis carinii

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studenten müssen in dem schriftlichen Vortest bestehen und 3 Themenkatalogfragen beantworten.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von

Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studenten müssen in dem schriftlichen Vortest bestehen und 3 Themenkatalogfragen beantworten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von KI-Tools ist nicht gestattet.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Grundlagen der medizinischen Mikrobiologie
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/pluginfile.php/668508/mod_resource/content/1/e_Lehrbuch_Medizinische%20Mikrobiologie_.pdf

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert Hof, Dirk Schlüter
Titel	Medizinische Mikrobiologie
Verlag	Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Restauratív fogászati propedeutika I.
Angol neve: Restorative Dentistry, Pre-Clinical I
Német neve: Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 4. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	0.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK355_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kerémi Beáta
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, +36-1-317-1598
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2024.05.28.; 09/2024.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Ez a tantárgy a restauratív fogászat klinikai oktatásának megalapozását szolgálja.

Célunk, hogy a hallgatók olyan szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert, mellyel megkezdhetik élő páciensek kezelését.

Az oktatás során a hallgatók elsajátítják:

· a fog anatómiáját, szövettanát

· a szuvas kórfolyamat jellegét, kialakulását, diagnosztikáját, terápiáját

· a konzerváló fogászatban alkalmazott műszerek típusait és alkalmazásuk fogásait

· a különböző tömőanyagok főbb jellemzőit, és azok használatát

· az egyes üregtípusok kialakításának szabályait és azok elkészítését

· az egyes üregek restaurálásának lépéseit különböző tömőanyagokkal

· a különböző matricarendszerek használatát

- az izolálás technikáját – kiemelten az abszolút izolálást

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat, kiscsoportos oktatás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató elsajátítja a foganatómiát és a fogszuvasodás kialakulásának folyamatát, körülményeit, diagnosztikáját és terápiáját; ismeri és használja a restauratív fogászati kezelésekhez szükséges műszereket, eszközöket, gépeket, megtanulja és alkalmazza az üregalakítás szabályait. A tömőanyagok tulajdonságainak, felhasználásának, és a töméskészítés folyamatának ismeretében képes tömőanyagokkal fogakat restaurálni.

Felkészül a klinikai betegellátásra.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOSVKFK373_1M, FOSVKFK167_1M, FOKOKFK355_2M, FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogászati általános propedeutika, Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika I. Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II.,

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgy - aktuális hallgatói létszámnak megfelelően

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy oktatása heti három gyakorlati óraszámmal történik. Előadás nincs

A gyakorlatokon fantomfejben, műanyag fogakba üregek preparálása és kompozit tömések készítése történik az elméleti felkészültség folyamatos ellenőrzése mellett.

A gyakorlatok anyaga (heti bontásban – konzultáció; gyakorlat):

1. Általános foganatómia, Mühlreiter jelek, fogjelölési rendszerek, keményszövet preparálásának eszközei
2. Black osztályozás, a preparálás általános szabályai, a preparálás terminológiája (nomenklatúra); I. osztályú üregek preparálása
3. Caries – definíció, klinikai jellemzők, progresszió, kórszövettan, zónák; A páciens és az orvos helyzete a kezelések során; foramen coecum üregek preparálása
4. Kavitás alakítás típusai; I. osztályú üregek preparálása
5. Relatív izolálás; V. osztályú üregek preparálása
6. Matrica rendszerek és ékek; I. és V. osztályú üregek preparálása
7. **I. Demonstráció – üregalakítás, nevezéktan, jelölési rendszerek, caries, izolálás, matrica rendszerek**; I. osztályú üreg (áthajló barázda) preparálása
8. Abszolút izolálás; II. osztályú üreg preparálása
9. II. osztályú üregek preparálása
10. Kompozitok - anyagtan, Kompozit tömés készítés lépései; foramen coecum kompozit tömés készítése abszolút izolálásban
11. I. és V. osztályú üregekbe kompozit tömés készítése abszolút izolálásban
12. **II Demonstráció – töméskészítés, anyagtan;** I. és V. osztályú üregekbe kompozit tömés készítése abszolút izolálásban
13. Régi amalgámtömés eltávolítása, módosított konvencionális üregalakítás, elszíneződött keményszövetek kezelése; I. és V. osztályú üregekbe kompozit tömés készítése abszolút izolálásban
14. Abszolút izolálás gyakorlása, tömések finírozása, polírozása

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOSVKFK373_1M, FOSVKFK167_1M, FOKOKFK355_2M, FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A gyakorlati konzultációk anyaga a gyakorlati munka elvégzéséhez, illetve a sikeres vizsga letételéhez nélkülözhetetlen.

A hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben az teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Gyakorlatok - általános információk:

- a megjelölt hetek során a gyakorlati munkát **külön is értékeljük** (**fogjelölés (2. hét)**, **fogfelismerés (5. hét)**) (1-5 osztályzattal) - sikertelenség esetén ismételni kell!

- a gyakorlaton elvégzett feladatokat minden gyakorlat végén értékeljük

- meghatározott heteken kiemelten értékelt **vizsgafúrás** és **vizsgatömés** készítés lesz (**4., 7., 9., 13. hét**) - sikertelenség esetén javítási lehetőséget biztosítunk

- 2 modulzáró teszt (**demonstráció**) a **7. és 12. héten** - kötelező megírni, csak a sikertelen dolgozat javítható

Dolgozatok értékelése:

- 0-50% - (1) elégtelen
- 51-62,5% - (2) elégséges
- 63-75% - (3) közepes
- 76-87,5% - (4) jó

- 88-100% - (5) jeles

  Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon a minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos és következetes elméleti felkészültség, a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény és a két demonstráció minimum elégséges szintű teljesítése. A gyakorlatra adott osztályzatoknak el kell érniük a 2,0-s átlagot. A demonstrációknak egyenként legalább 2,0-s szintet kell elérniük. A fogfelismerés minimum 2,0 szintre teljesítése. A sikertelen fogfelismerés max. 2 alkalommal ismételhető. Minden vizsgafúrásnak és vizsgatömésnek külön-külön el kell érnie a 2,0 szintet.

A Moodle-ban feltüntetett típusfeladatok (pl. I.o. üregalakítás, V.o tömés, stb.) típusfeladatokként minimum 75%-ának elvégzése. Egyetlen típusfeladat el nem végzése, a félév végi aláírás megtagadását vonja maga után.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A félév végén gyakorlati jegyet kapnak a hallgatók, nincs vizsga.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Gyakorlatok - általános információk:

- a megjelölt hetek során a gyakorlati munkát **külön is értékeljük** (**fogjelölés (2. hét)**, **fogfelismerés (5. hét)**) (1-5 osztályzattal) - sikertelenség esetén ismételni kell!

- a gyakorlaton elvégzett feladatokat minden gyakorlat végén értékeljük

- meghatározott heten kiemelten értékelt **vizsgafúrás** és **vizsgatömés** készítés lesz (**4., 7., 9., 13. hét**) - sikertelenség esetén javítási lehetőséget biztosítunk

- 2 modulzáró teszt (**demonstráció**) a **7. és 12. héten** - kötelező megírni, csak a sikertelen dolgozat javítható

Dolgozatok értékelése:

- 0-50% - (1) elégtelen
- 51-62,5% - (2) elégséges
- 63-75% - (3) közepes
- 76-87,5% - (4) jó
- 88-100% - (5) jeles

Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

A tantárgy aktuális Moodle oldala tartalmaz hetekre lebontott pontos információt.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlati jegy ötfokozatú. A gyakorlati jegyet a gyakorlatokon nyújtott szóbeli és/vagy írásbeli elméleti teljesítmény és a gyakorlati teljesítmény alapján a gyakorlatvezető állapítja meg úgy, hogy figyelembe veszi **a hallgató tárgyhoz, társaihoz mutatott hozzáállását is.**

A fogfelismerésnek, a vizsgafúrásoknak, a vizsgatöméseknek külön-külön,az egyéb az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érniük a 2,0-ás átlagot a félévközi teszteknek (demonstrációknak) pedig egyenként is el kell érniük a legalább 2,0-ás szintet.

gyakrolati jegyet kapnak a hallgatók

A gyakorlati jegy ötfokozatú. A gyakorlati jegyet a gyakorlatokon nyújtott szóbeli és/vagy írásbeli elméleti teljesítmény és a gyakorlati teljesítmény alapján a gyakorlatvezető állapítja meg úgy, hogy figyelembe veszi **a hallgató tárgyhoz, társaihoz mutatott hozzáállását is.**

A fogfelismerésnek, a vizsgafúrásoknak, a vizsgatöméseknek külön-külön,az egyéb az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érniük a 2,0-ás átlagot a félévközi teszteknek (demonstrációknak) pedig egyenként is el kell érniük a legalább 2,0-ás szintet.

gyakorlati jegyet kapnak a hallgatók

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát, de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb

technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Tantárgy Moodle oldala
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Fazekas Árpád
Cím	Megtartó fogászat és endodoncia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Cím	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed.
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2018

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Esztétikus töméskészítési technikák I.
Angol neve: Direct aesthetic composite restoration course I.
Német neve: Direkte ästhetische Kompositrestaurationstechniken I.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVKFK167_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy a direkt retaurátumok készítésének, magasszintű esztétikai lehetőségeit vonultatja fel. Célunk, hogy a hallgatók az oktatásuk során kapott elméleti alapokat, egy komplex kompozitrendszer alkalmazásán keresztül, minél hatékonyabban tudják megvalósítani a gyakorlatban

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató elsajátíthatja a részletes frontfog anatómiát, a fogszín alkotóelemeit, a fogak formájának és textúrájának kialakítását. Megtanulja és alkalmazza a rétegtechnika elemeit, képes elemezni a direkt restaurátumok és fogak esztétikáját. Megismeri és használni képes komplex kompozit- és polírozórendszereket, barázdafestőket.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy oktatása blokkosítva történik, két alkalommal. Az egyik alkalommal az elméleti hátteret sajátítják el előadásokon (7 óra), majd a másik alkalmon a gyakorlatban valósítják meg a direkt töméseket a hallgatók (7 óra).

Az előadások tematikája:

Frontfogak direkt restaurálása előadások:

- Fogszín és a fogak belső szerkezeti felépítése
- Frontfogak morfológiája
- Alapvető fogformák
- Tömés során felhasznált anyagok fizikai, kémiai és optikai tulajdonságai

- Frontfogak megfelelő funkciójának biztosítása, wax-up
- Szilikon kulcs szerepe és készítésének lépései
- Frontfogak változása az életkorral
- Rétegtechnika alkalmazása frontfogak esetén
- Front direkt restaurátumok finírozása, polírozása

Gyakorlat anyaga:

-3D nyomtatott mintán felső nagymetsző fogba teljes bukkális felszínt fedő direkt héj építése kompozitból, egyszerűsített technikával

-3D nyomtatott mintán felső nagymetsző fogba IV. osztályú tömés készítése kompozitból, rétegtechnikával

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadások anyaga a gyakorlati munka elvégzéséhez nélkülözhetetlen. A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlat idejének 25%-át. A gyakorlat pótlására nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők folyamatosan figyelemmel kísérik és értékelik

---

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja

meg a gyakorlatok 25%-át. A kurzus aláírásának feltétele a megfelelő szintű elméleti felkészültség és osztályozható gyakorlati teljesítmény**.**

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

nincs

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlati jegy ötfokozatú. A gyakorlati jegyet a gyakorlaton nyújtott teljesítmény alapján a gyakorlatvezető állapítja meg úgy, hogy figyelembe veszi a hallgató tárgyhoz, társaihoz mutatott hozzáállását is

---

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Esztétikus töméskészítési technikák II.
Angol neve: Direct aesthetic composite restoration course II.
Német neve: Direkte ästhetische Kompositrestaurationstechniken II.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVKFK167_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy a direkt retaurátumok készítésének, magasszintű esztétikai lehetőségeit vonultatja fel.

Célunk, hogy a hallgatók az oktatásuk során kapott elméleti alapokat, egy komplex kompozitrendszer alkalmazásán keresztül, minél hatékonyabban tudják megvalósítani a gyakorlatban.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató elsajátíthatja a részletes frontfog anatómiát, a fogszín alkotóelemeit, a fogak formájának és textúrájának kialakítását. Megtanulja és alkalmazza a rétegtechnika elemeit, képes elemezni a direkt restaurátumok és fogak esztétikáját. Megismeri és használni képes komplex kompozit- és polírozórendszereket, barázdafestőket.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy oktatása blokkosítva történik, két alkalommal. Az egyik alkalommal az elméleti hátteret sajátítják el előadásokon (5 óra), majd a másik alkalmon a gyakorlatban valósítják meg a direkt töméseket a hallgatók (9 óra).

Az előadások tematikája:

Frontfogak direkt restaurálása előadások

- Arcforma elemzése, középvonal
- Harmonikus mosoly szabályai
- Mosolytervezés jelentősége és kivitelezésének lépései
- Izolálás front restaurációk esetén

- Fényképezési technikák, fotóbeállítások
- Diasztémazárás
- Funkció és esztétika összhangja
- Esetbemutatások

Gyakorlat anyaga:

-3D nyomtatott gyökérre teljes „fiatal” morfológiájú kompozit fog felépítése rétegtechnikával

-Alapvető fogformák egymásba alakítása

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadások anyaga a gyakorlati munka elvégzéséhez nélkülözhetetlen. A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlat idejének 25%-át. A gyakorlat pótlására nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők folyamatosan figyelemmel kísérik és értékelik.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

aláírás

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

nincs

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: A biomimetikus fogorvoslás alapjai
Angol neve: The Basics of Biomimetic Dentistry
Német neve: Grundlagen der biomimetischen Zahnheilkunde

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVKFK373_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kerémi Beáta
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A biomimetikus fogászat klinikai és anyagtani kritériumainak, valamint módszereinek a megismertetése

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató elsajátíthatja a modern kariológia alapismereteit, a magas szintű adhézió elérésének módjait, a biomimetikus anyagválasztás követelményeit és a biomechanikai alapú klinikai döntéshozatalt. Ezáltal képes lesz önállóan folytatni a biomimetikus szemléletű ismereteinek bővítését a diploma megszerzése után.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

I. A Biomimetikus Fogorvoslás Alapjai

- Hisztoanatómiai ismeretek
- Biomechanikai ismeretek
- Cariológiai diagnosztika
- A részleges caries eltávolítás
- Az adhézió hierarchiája
- Magas szintű adhézió minden fogszövethez
- Immediate Dentine Sealing (IDS)
- A kompozitok anyagtana és polimerizációs dinamikája
- Stresszredukciós technikák

- Szálerősítés
- A dentin pótlásának anyagtana
- Deep Margin Elevation (DME)
- A dentin pótlásának klinikai módszere - a biobase
- A zománc pótlása direkt technikával - SRDC
- A zománc pótlása indirekt technikával - anyagválasztás
- A zománc pótlása indirekt technikával - lenyomat /scan
- A zománc pótlása indirekt technikával - beragasztás

Okklúzió

A tantárgy anyaga a Restauratív fogászati propedeutika alapjaira építkezik, valamint a hallgatók a kurzuson megszerzett tudással kiegészíthetik a Restauratív fogászat és Endodoncia valamint Klinikai Fogászat tanulmányaikat.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A szemináriumokon a részvétel kötelező. A hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a szemináriumok idejének 25%-át. A szemináriumok pótlására nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A kurzus aláírásának feltétele a szemináriumok minimum 75%-án való részvétel, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a 25%-ot.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

-

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Lézerek a fogászatban: elméleti és klinikai alapok
Angol neve: Lasers in Dentistry: Theoretical and Clinical Foundations
Német neve: Laser in der Zahnmedizin: Theoretische und klinische Grundlagen

---

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVKFK413_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Fazekas Réka
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy a kurrikulum kiegészítését szolgálja, az orvosi lézerek működésének alapjait, felhasználási lehetőségeit a fogászatban, és a lézerkezelések hatását ismerteti. A tantárgy célja, hogy a hallgatók megtanulják, milyen lehetőségek rejlenek a lézerterápiában, mikor érdemes kiegészítésként alkalmazni a fogorvosi gyakorlatban, és hogyan kombinálható a lézer más fogászati technikákkal.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A kurzus során a hallgatók megismerik és elsajátítják:

A lézerfizika alapjait, a különböző lézerek és szövetek kölcsönhatásait, a fotobiomoduláció alapjait, az orvosi lézerek biztonságos működésének biztosítását és használatuk során a kockázatok minimalizálását, a lágylézer terápia alkalmazásának alapjait, lézerek fogorvosi gyakorlatban történő alkalmazásának lehetőségeit. A gyakorlati bemutatón megtanulják a lézerkészülékek kezelését, megfigyelhetik irányított lézeres eljárások kivitelezését különböző modelleken, és ki is próbálhatják őket.

Bővített kezelési lehetőségek – Minimálisan invazív és hatékony alternatív fogászati eljárások megismerése

Nagyobb magabiztosság – A lézerek fogászati alkalmazásához szükséges kompetencia és tudás fejlesztése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászat és endodoncia III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

min. 10-max. 30 hallgató

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy oktatása blokkosítva történik, két alkalommal (péntek délután 15.30-19.30 és szombaton 9.00-17.30).

Az **előadások** tematikája (1-1 óra):

1.nap

1. A lézerek működésének alapjai

2. Alacsony és magas intenzitású (lágy és sebészi) lézerek típusai (dióda, Nd:YAG, Er:YAG, CO2)

3. Az orvosi lézerek előírt biztonságtechnikája

4. A lézerek kölcsönhatása különböző szövetekkel és anyagokkal. A fotobiomoduláció (PBM, lágylézer terápia) hatásmechanizmusának alapjai

5. A lágylézer terápia hatásai, kontraindikációi, szabályai. Dózistörvények

2. nap

6– 7. Lágylézer terápia indikációi a fogorvosi gyakorlatban, esetismertetések (2 óra)

- szájnyálkahártya betegségek kezelése, posztoperatív sebgyógyulás támogatása
- endodonciai indikációk
- parodontológiai, implantológiai indikációk, fotodinamikus terápia (aPDT)
- orthodonciai indikációk
- temporomandibuláris ízületi elváltozások kezelése
- fogfehérítés

8-9. Sebészeti (kemény)lézerek indikációi a fogorvosi gyakorlatban, esetismertetések (2 óra)

- kariológiai indikációk, üregalakítás
- endodonciai indikációk, fertőtlenítés
- parodontológiai indikációk
- szájsebészeti indikációk, ínyplasztika, esztétikai beavatkozások

A **gyakorlat** tematikája (4 óra a 2. napon):

10. Lézer és más fogászati technikák kombinációja; klinikai forgatókönyvek interaktív elemzése

11.Lézerkészülékek kezelése: gyakorlati bemutató

12– 13. Lézerkészülékek kézbe vétele, kipróbálása, alkalmazása modellen (2 óra)

14. Online teszt

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A kurzuson minimum 75 %-os jelenlét szükséges. Pótlási lehetőséget nem tudunk biztosítani.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A kurzust követően, annak zárásaként online teszt a megismert elméleti és gyakorlati tananyagból.

Pótlására és javítására nincs lehetőség.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

online teszt min. 60%-os teljesítése

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

online vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga

beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

online teszt min. 60%-os teljesítése

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem releváns.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Készségfejlesztő kurzus
Angol neve: Skills development course
Német neve: Kompetenzförderungskurs

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 4. szemeszter, 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	13.0	1.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVKFK418_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kerémi Beáta
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, +36-1-317-1598
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2024.05.28.; 09/2024.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A kurzus során a hallgatók manualitását, térérzékelését tervezzük fejleszteni, rajzolós, „szobrászkodós” (faragós) feladatok segítségével, valamint az indirekt rálátásból való munakvégzést gyakoroljuk. Mindezek hozzájárulnak a preklinikai tárgyak sikeres elvégzéséhez, továbbá az itt megszerzett készségeket a klinikai fogászati gyakorlatok során jól tudják majd hasznosítani. A kurzuson nagyobb és egyszerűbb dolgok elkészítése felől a kisebb, komplexebb dolgok felé haladunk, folyamatos visszajelzést adva a hallgatóknak az elvégzett munkájukról.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

13x45 perc gyakorlat és 1x45 perc szeminárium a félév során

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A kurzus elvégzése után képessé válnak és magabiztosabban használják a tervezéshez/betegtájékoztatáshoz szükséges egyszerűbb rajzok elkészítését. Továbbá képessé válnak tükörből térbeli komplex manipulációk végrehajtására, ami nemcsak a betegellátás során elengedhetetlen, de később a mikroszkóp használat során különösen fontos lesz.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK355_1M, FOKOKFK355_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

nincs

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

egy féléves tárgy, párhuzamos felvétel nem releváns

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

12 hallgató az ideális létszám; kiválasztás: Neptunon történő jelentkezés sorrendjében

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

G**yakorlatok tematikája:**

1. Rajzolás 1.– egyszerű másolásos feladat – nagy léptékben
2. Rajzolás 2. – egyszerű másolásos feladat – kis léptékben
3. Rajzolás 3. – komplex másolásos feladat – kis léptékben

4. Rajzolás 4. – fograjzok – nagyban

5. Rajzolás 5. – fograjzok – kicsiben

6. **Szeminárium** – Miről mesélnek a fograjzok?

mint a szorongás és a félelem kivetülései…

7. Viaszfaragás – egyszerű térbeli alakzat gyertyából

8. Viaszfaragás – összetett térbeli alakzat gyertyából

9. Viaszfaragás – „műszaki rajz alapján” - gyertyából

10. Viaszfaragás – fogforma gyertyából

11. Indirekt rálátás gyakorlása 1. – egyszerű vonalvezetési gyakorlatok

12. Indirekt rálátás gyakorlása 2. – kavitások határainak berajzolása fogba (2D)

13. Indirekt rálátás gyakorlása 3. – komplex térbeli alakzatok

14. Indirekt rálátás gyakorlása 4. – manipulálás csipesszel – legozás

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOPRT424_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

TVSZ szabályozása szerint, a kurzus óráinak 75%-án kötelező a részvétel. Igazolás nem szükséges, a tárgy speciális jellegéből adódóan pótlásra nincs lehetőség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Gyakorlatok végén, azonnali visszajelzés a gyakorlatvezetőtől valamit hallgatói önértékelés.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Kurzus óráinak 75%-án részvétel, a gyakorlati feladatok teljesítése a félév során.

Számonkérés típusa:
háromfokozatú gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs vizsga; nem releváns

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

nincs külön számonkérés

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

3 fokozatú - nem felelt meg, megfelelt, kiválóan megfelelt - a gyakrolaton nyújtott teljesítmény és hozzáállás alapján

---

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Gyakorlat orientált kurzus - a mesterséges intelligencia használata itt nem releváns

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Restauratív fogászat és endodontia V.
Angol neve: Restauratív fogászat és endodontia V.
Német neve: Restauratív fogászat és endodontia V.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
36.0	0.0	36.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK357_5M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgatók megismerjék a restauratív és endodonciai fogászati kezelések alaplépéseit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az általános és fogászati anamnézis felvétele után diagnózis és megfelelő kezelési terv készítése. Asszisztálás képességének elsajátítása és komplexebb restauratív fogászati és endodonciai kezelések mehismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan IV,. Restauratív fogászat és endodontia IV.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A gyakorlatokon megjelenő páciensek vizsgálatát és kezelését végzik el a hallgatók a gyakorlatvezetővel közösen. A hallgatók csoportban dolgoznak, így felváltva asszisztálnak is egymásnak.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK429_1M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOSVKFK167_1M, FOSVKFK167_2M, FOSVKFK373_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben a teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél

hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A 10. szemeszter végén lévő szigorlat feltétele három dokumentált klinikai kezelés bemutatása. Ezeket a Restauratív fogászat és endodontia I-V., Általános fogászati nyári gyakorlat és a Klinikai fogászat gyakorlatokon kell teljesíteni.

A három kötelezően bemutatandó elvégzett kezelés:

· Kompozittömés

· CAD/ CAM betét vagy korona

· Egy vagy többgyökerű fog befejezett gyökérkezelése

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége). A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés, és a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény. Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot. A 11. hétig egy, a hallgató munkáját bemutató fényképes esetdokumentációt kell leadni a gyakorlatvezetőnek.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A szigorlat három részből áll.

1. A tételek három csoportjából húz egyet-egyet a hallgató, ez alapján ad számot tudásáról (3 részjegy, a szigorlati jegy 20-20-20 %-a).

2. Ismertet továbbá három, saját munkáját bemutató dokumentált klinikai kezelést, amelyet a restauratív fogászat és endodontia öt szemesztere, vagy a klinikai fogászat két szemesztere során, esetleg a Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinikán végzett nyári gyakorlat keretében készített. Az eseteket a hallgató klinikai oktatója felügyelte és jóváhagyta (3 részjegy, a szigorlati jegy 10-10-10 %-a).

A három bemutatandó elvégzett kezelés:

· Több felszínű kompozit tömés

· CAD/ CAM betét vagy korona

· Egy vagy többgyökerű fog befejezett gyökérkezelése

3. A vizsga harmadik eleme egy intraorális röntgenfelvétel elemzése. A hallgatónak meg kell állapítania, hogy milyen fogak láthatóak rajta, milyen diagnózis állítható fel, és ez alapján milyen kezelés szükséges (1 részjegy, a szigorlati jegy 10 %-a).

Ha bármelyik vizsgarész elégtelen, akkor a vizsga eredménye, tehát a vizsgajegy is elégtelen.

A vizsgatételek a moodle felületen megtalálhatók.

Szigorlati tételsor

A tételsor

1. A caries fogalma, lokalizációja és terjedése az anatómiai koronán

2. A caries szövettana (zománc, dentin és gyökér caries)

3. Kézi és gépi erővel működtetett preparáló eszközök (mikromotor, turbina, fúrók).

4. Fogak izolálása (módszerek és eszközeik)

5. Az üregek osztályozása Black szerint (az osztályozás alapja, üreg-tervezési módok, nomenklatúra)

6. Az üregalakítás szabályai, lépései esztétikus direkt restauráció készítésekor

7. I. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez

8. II. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez

9. III. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez

10. IV. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez. Frontfogak koronafraktúrájának ellátása

11. V. osztályú, valamint a nyaki laesiók ellátásához preparált üregek kialakítása töméshez

12. A töméskészítés célja és a tömések fajtái. A tömőanyagokkal szemben támasztott követelmények. Tömőanyagok osztályozása

13. Alábélelés és ideiglenes tömés alkalmazása. Az amalgámtömés polírozása, eltávolítása, toxikológiája

14. Üvegionomer cementek és más, polimer anyagok (összetétel, felhasználási terület, alkalmazás)

15. Kompozitok - anyagtan (összetétel, csoportosítás, tulajdonságok).

16. Az adhezív technika elmélete és alkalmazása a klinikai gyakorlatban

17. Matricák és matricarendszerek

18. Kompozittömés készítése III. és IV. osztályú üregbe (lépések, kivitelezés)

19. Kompozittömés készítése I. és V. osztályú üregbe (lépések, kivitelezés)

20. Kompozittömés készítése II. osztályú üregbe (lépések, kivitelezés)

B tételsor

1. Betétek osztályozása (inlay/onlay/overlay/endokorona/héj/tabletop fogalma) betétek anyagai

2. Üregalakítás plasztikus töméshez és betéthez. Hasonlóságok és eltérések

3. Fémbetétek készítése. Indikációk, kontraindikációk, anyagok és az elkészítés klinikai lépései

4. Esztétikus betétek készítése. Indikációk, kontraindikációk, anyagok (kompozit, kerámia, hibrid) és az elkészítés klinikai lépései. Dóm koncepció

5. Digitális és analóg lenyomat készítése szóló restaurátumhoz. A sulcustágítás indikációja és kivitelezése

6. Chairside CAD/CAM technológia. A tervezés, marás alapjai

7. Esztétikus betétek rögzítése (a ragasztócement anyagtana, a fog és a betét előkészítése, a beragasztás lépései)

8. Betegfelvétel és kezelési terv (általános szanálás, a restauratív fogászati és endodontiai kezelések sorrendisége)

9. A fogorvosi rendelő berendezése, ergonómia, négykezes kezelés, infekció kontroll

10. Caries diagnosztikai eszközök

11. A fogfehérítés javallatai, kontraindikációi és módszerei. Lehetséges mellékhatások, és azok megelőzése

12. Baleset következtében sérült fogak endodontiai ellátása

13. Speciális ellátást igénylő betegek restauratív fogászati és endodontiai ellátása. Odontogén gócfertőzés

14. Sebészeti beavatkozások a restauratív fogászatban és endodontiában (koronahosszabbítás, drainage, resectio, hemisectio, bicuspidatio, gyökéramputatio)

15. Gyökérkezelt fogak esztétikai és funkcionális helyreállítása (csaposfelépítés-, szóló korona-, endokorona, onlay)

16. A gyökérkezelés eredményeinek értékelése. Gyökérkezelt fogak orthográd újrakezelése

C tételsor

1. Anamnézis felvétele, betegvizsgálat és kezelési terv készítése az endodontiában

2. A diagnózis eszközei az endodontiában

3. A fogbél anatómiája és szövettana. A pulpaűr leírása

4. Gyökércsúcs és periapikális tér anatómiája

5. A fogbél és a periapikális tér betegségeinek csoportosítása és pathogenesise

6. A fogbél és periapikális tér betegségeinek differenciáldiagnosztikája. A pulpa betegségek kezelése

7. Preventív endodontia: a pulpavédelem jelentősége. Vitális pulpaterápiák

8. Periodontitis apicalis acuta és chronica, kondenzáló ostitis. Kóroktanuk, tüneteik, diagnosztizálásuk és terápiájuk.

9. Abscessus apicalis acuta és chronica kóroktana, tünete, diagnosztizálása és terápiája

10. A gyökérkezelés fogalma, célja, indikációja és kontraindikációja, korlátai

11. Sürgősségi beavatkozások az endodontiában

12. A gyökérkezelés során alkalmazott kézi és gépi eszközök, terminológia, standardok, alkalmazási módszerek

13. Trepanálás, a bemeneti kavitás kialakítása, exstirpálás, bementtágítás

14. A munkahossz meghatározás jelentősége és módszerei. Apicalis stop/apicalis szűkület

15. A gyökércsatorna preparálása step-back technikával

16. Az endodontia mikrobiológiai vonatkozásai. A gyökércsatorna öblítésének és gyógyszeres lezárásának célja, protokollja, kivitelezése

17. Egyéb kézi és gépi gyökércsatorna preparálási technikák (step-back technika kivételével)

18. A gyökércsatorna preparálásakor elkövethető hibák

19. Gyökértömési technikák (hideg és meleg guttapercha technikák)

20. A gyökércsatorna végleges lezárása lateral kondenzációval

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szigorlat három részből áll.

1. A tételek három csoportjából húz egyet-egyet a hallgató, ez alapján ad számot tudásáról (3 részjegy, a szigorlati jegy 20-20-20 %-a).

2. Ismertet továbbá három, saját munkáját bemutató dokumentált klinikai kezelést, amelyet a restauratív fogászat és endodontia öt szemesztere, vagy a klinikai fogászat két szemesztere során, esetleg a Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinikán végzett nyári gyakorlat keretében készített. Az eseteket a hallgató klinikai oktatója felügyelte és jóváhagyta (3 részjegy, a szigorlati jegy 10-10-10 %-a).

A három bemutatandó elvégzett kezelés:

· Több felszínű kompozit tömés

· CAD/ CAM betét vagy korona

· Egy vagy többgyökerű fog befejezett gyökérkezelése

3. A vizsga harmadik eleme egy intraorális röntgenfelvétel elemzése. A hallgatónak meg kell állapítania, hogy milyen fogak láthatóak rajta, milyen diagnózis állítható fel, és ez alapján milyen kezelés szükséges (1 részjegy, a szigorlati jegy 10 %-a).

Ha bármelyik vizsgarész elégtelen, akkor a vizsga eredménye, tehát a vizsgajegy is elégtelen.

A vizsgatételek a moodle felületen megtalálhatók

nincs vizsga

Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot.

nincsen

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadásokon, szemináriumokon, gyakorlatokon alapul. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie. Számonkérés (pl. tesztvizsga) során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Klinikai fogászat II.
Angol neve: Clinical Dentistry II.
Német neve: Klinische Zahnheilkunde II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
5.0	0.0	5.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
60.0	0.0	60.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK313_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja olyan rendelés-szimulációs gyakorlat, amelyen a hallgatók multidiszciplináris ismereteiket felhasználva képesek a páciens diagnózisának megfelelő komplex kezelés megtervezésére és kivitelezésére, különös tekintettel a restauratív fogászat és endodoncia, valamint a fogpótlástan tárgykörét illetően, e két tudományterület oktatóinak felügyelete mellett.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A 18/2016 EMMI rendeletben foglaltakat

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan IV., Klinikai fogászat I., Restauratív fogászat és endodontia IV.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Klinikai fogászat tantárgyból tantermi előadás nincs. A gyakorlatok elején kötelező konzultáció formájában kerül ismétlésre a korábbiakban elsajátított elméleti tananyag restauratív fogászat és endodoncia, illetve fogpótlástan tárgyakból, heti váltásban.
A félév anyaga:
A Semmelweis Egyetem Fogászati Oktató Centrumába érkező páciensek komplex ellátása, különös tekintettel a restauratív fogászati és endodonciai, valamint fogpótlástani szempontokra. Szükség esetén a megfelelő betegút tervezése, szanálási feladatok ellátása társklinikákon, osztályokon. Elméleti konzultációkon mindezek alapjainak gyakorlása, fogpótlások tervezése, restauratív fogászati és endodonciai, valamint fogpótlástani esetek konzílium-szerű konzultációja.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége,

az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg (még orvosi igazolással sem) a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben az teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni. Gyakorlatról való késésnek minősül az órarendben jelölt kezdési időponthoz képest, maximum 15 perc késés, melyet a jelenléti íven tüntettünk fel. A félév során 3 késés 1 hiányzással egyenértékű. A 15 percet meghaladó késés hiányzásnak számít, és a gyakorlaton a hallgató fakultatívan vehet részt. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg (még orvosi igazolással sem) a gyakorlatok 25%-át (lsd A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége). A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos és egyenletes elméleti felkészülés, valamint a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény. Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának különkülön is el kell érniük a 2,0-ás átlagot

---

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A hallgató félév végén osztályzatot kap, mely gyakorlati jegynek minősül. A gyakorlati jegy

ötfokozatú. A gyakorlati jegyet a gyakorlatokon nyújtott szóbeli és/vagy írásbeli elméleti teljesítmény, a gyakorlati teljesítmény és a leadott fényképes esetdokumentáció alapján a gyakorlatvezető állapítja meg úgy, hogy figyelembe veszi a hallgató tárgyhoz, társaihoz és betegeihez mutatott hozzáállását is. Az elméleti és gyakorlati (rész)jegyek átlagának különkülön is el kell érniük a 2,0-ás átlagot. Elégtelen gyakorlati jegy esetén a félév végi aláírás a tanszék részéről megtagadásra kerül. Jegymegajánlás nincs.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Restauratív fogászat és endodontia IV.
Angol neve: Restauratív fogászat és endodontia IV.
Német neve: Restauratív fogászat és endodontia IV.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	0.0	4.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	0.0	56.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK357_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgatók megismerjék a restauratív és endodonciai fogászati kezelések alaplépéseit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az általános és fogászati anamnézis felvétele után diagnózis és megfelelő kezelési terv készítése. Asszisztálás képességének elsajátítása és komplexebb restauratív fogászati és endodonciai kezelések megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK429_1M, FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_5M, FOSVKFK167_1M, FOSVKFK167_2M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOSVKFK373_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A gyakorlatokon megjelenő páciensek vizsgálatát és kezelését végzik el a hallgatók a gyakorlatvezetővel közösen. A hallgatók csoportban dolgoznak, így felváltva asszisztálnak is egymásnak.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_5M, FOKOKFK429_1M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOSVKFK167_1M, FOSVKFK167_2M, FOSVKFK373_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben a teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban

és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel.

A hallgatók a félév során egy alkalommal (tervezetten a 10. héten), az órarendtől független, év

elején előre meghirdetett külön időpontban **írásbeli demonstrációt (tesztet) írnak, melynek**

témája a restauratív fogászati propedeutika, az endodontiai propedeutika és a restauratív fogászat és endodontia tárgyak keretében elhangzott tananyag (előadások, gyakorlatok, tankönyv). A sikertelen demonstráció pótlását két alkalommal biztosítjuk, értékelése a TVSZ-ben meghatározott módon történik. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A 10. szemeszter végén lévő szigorlat feltétele három dokumentált klinikai kezelés bemutatása. Ezeket a Restauratív fogászat és endodontia I-V., Általános fogászati nyári gyakorlat és a Klinikai fogászat gyakorlatokon kell teljesíteni.

A három kötelezően bemutatandó elvégzett kezelés:

· Kompozittömés

· CAD/ CAM betét vagy korona

· Egy vagy többgyökerű fog befejezett gyökérkezelése

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége).

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos és egyenletes elméleti felkészülés,

valamint a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény. Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot.

A 13. hétig egy, a hallgató munkáját bemutató fényképes esetdokumentációt kell leadni a gyakorlatvezetőnek

---

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban

és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel.

A hallgatók a félév során egy alkalommal (tervezetten a 10. héten), az órarendtől független, év

elején előre meghirdetett külön időpontban **írásbeli demonstrációt (tesztet) írnak, melynek**

témája a restauratív fogászati propedeutika, az endodontiai propedeutika és a restauratív fogászat és endodontia tárgyak keretében elhangzott tananyag (előadások, gyakorlatok, tankönyv). A sikertelen demonstráció pótlását két alkalommal biztosítjuk, értékelése a TVSZ-ben meghatározott módon történik. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés és a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény.

vizsga nincs

Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot.

nincsen

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadásokon, szemináriumokon, gyakorlatokon alapul. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie. Számonkérés (pl. tesztvizsga) során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Restauratív fogászat és endodontia III.
Angol neve: Restauratív fogászat és endodontia III.
Német neve: Restauratív fogászat és endodontia III.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	0.0	4.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	0.0	56.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK357_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgatók megismerjék a restauratív és endodonciai fogászati kezelések alaplépéseit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az általános és fogászati anamnézis felvétele után diagnózis és megfelelő kezelési terv készítése. Asszisztálás képességének elsajátítása és egyszerűbb restauratív fogászati és endodonciai kezelések megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia II., Fogpótlástan II., Restauratív fogászat és endodontia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A gyakorlatokon megjelenő páciensek vizsgálatát és kezelését végzik el a hallgatók a gyakorlatvezetővel közösen. A hallgatók csoportban dolgoznak, így felváltva asszisztálnak is egymásnak.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK429_1M, FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M, FOSVKFK167_1M, FOSVKFK167_2M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOSVKFK373_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben a teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél

hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel.

A hallgatók a félév során egy alkalommal (tervezetten a 10. héten), az **órarendtől független, év elején előre meghirdetett külön időpontban írásbeli demonstrációt (tesztet) írnak, melynek témája az endodontia** (a restauratív fogászati propedeutika, az endodontiai propedeutika és a restauratív fogászat és endodontia tárgyak keretében elhangzott előadások, gyakorlatok, és a tankönyv). A sikertelen demonstráció pótlását két alkalommal biztosítjuk, értékelése a TVSZ-ben meghatározott módon történik.

A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik.

Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A 10. szemeszter végén lévő szigorlat feltétele három dokumentált klinikai kezelés bemutatása. Ezeket a Restauratív fogászat és endodontia I-V., Általános fogászati nyári gyakorlat és a Klinikai fogászat gyakorlatokon kell teljesíteni.

A három kötelezően bemutatandó elvégzett kezelés:

· Kompozittömés

· CAD/ CAM betét vagy korona

· Egy vagy többgyökerű fog befejezett gyökérkezelése

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés a

megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény és a demonstráció minimum elégséges szintű teljesítése. Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot.

A 13. hétig egy, a hallgató munkáját bemutató fényképes esetdokumentációt kell leadni a gyakorlatvezetőnek.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel.

A hallgatók a félév során egy alkalommal (tervezetten a 10. héten), az **órarendtől független, év elején előre meghirdetett külön időpontban írásbeli demonstrációt (tesztet) írnak, melynek témája az endodontia** (a restauratív fogászati propedeutika, az endodontiai propedeutika és a restauratív fogászat és endodontia tárgyak keretében elhangzott előadások, gyakorlatok, és a tankönyv). A sikertelen demonstráció pótlását két alkalommal biztosítjuk, értékelése a TVSZ-ben meghatározott módon történik.

A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik.

Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés és a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény.

nincsen vizsga

Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot.

nincsen

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadásokon, szemináriumokon, gyakorlatokon alapul. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie. Számonkérés (pl. tesztvizsga) során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Restauratív fogászat és endodontia II.
Angol neve: Restauratív fogászat és endodontia II.
Német neve: Restauratív fogászat és endodontia II.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	0.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK357_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgatók megismerjék a restauratív fogászati kezelések alaplépéseit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az általános és fogászati anamnézis felvétele után diagnózis és megfelelő kezelési terv készítése. Asszisztálás képességének elsajátítása és egyszerűbb restauratív fogászati és endodonciai kezelések megismerése

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan I., Restauratív fogászat és endodontia I., Endodontiai propedeutika

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A gyakorlatokon megjelenő páciensek vizsgálatát és kezelését végzik el a hallgatók a gyakorlatvezetővel közösen. A hallgatók csoportban dolgoznak, így felváltva asszisztálnak is egymásnak.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK429_1M, FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M, FOSVKFK167_1M, FOSVKFK167_2M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOSVKFK373_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben a teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél

hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredményei beleszámítanak a félév végi minősítésbe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A 10. szemeszter végén lévő szigorlat feltétele három dokumentált klinikai kezelés bemutatása. Ezeket a Restauratív fogászat és endodontia I-V., Általános fogászati nyári gyakorlat és a Klinikai fogászat gyakorlatokon kell teljesíteni.

A három kötelezően bemutatandó elvégzett kezelés:

· Kompozittömés

· CAD/ CAM betét vagy korona

· Egy vagy többgyökerű fog befejezett gyökérkezelése

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**. A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény és a demonstráció minimum elégséges szintű teljesítése. Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érniük a 2,0-ás átlagot.

A 13. hétig egy, a hallgató munkáját bemutató fényképes esetdokumentációt kell leadni a gyakorlatvezetőnek.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert

projektfeladat választható témakörei)

nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredményei beleszámítanak a félév végi minősítésbe.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés és a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény.

nincs vizsga

Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot.

nincsen

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadásokon, szemináriumokon, gyakorlatokon alapul. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie. Számonkérés (pl. tesztvizsga) során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Restauratív fogászat és endodontia I.
Angol neve: Restorative Dentistry and Endodontics I.
Német neve: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie I.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	0.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	0.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK357_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vág János
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Tantárgyfelelős beosztása: klinika igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06 09/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgatók megismerjék a páciens kezelésének alaplépéseit.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az általános és fogászati anamnézis felvétele után diagnózis és megfelelő kezelési terv készítése. Asszisztálás képességének elsajátítása és egyszerűbb restauratív fogászati kezelések megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika II., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III., Preventív fogászat

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

nincs

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A gyakorlatokon megjelenő páciensek vizsgálatát és kezelését végzik el a hallgatók a gyakorlatvezetővel közösen. A hallgatók csoportban dolgoznak, így felváltva asszisztálnak is egymásnak.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK355_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M, FOKOKFK429_1M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOSVKFK167_1M, FOSVKFK167_2M, FOSVKFK373_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben a teljes óraszám. Ezért a 25%

hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredményei beleszámítanak a félév végi minősítésbe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A 10. szemeszter végén lévő szigorlat feltétele három dokumentált klinikai kezelés bemutatása. Ezeket a Restauratív fogászat és endodontia I-V., Általános fogászati nyári gyakorlat és a Klinikai fogászat gyakorlatokon kell teljesíteni.

A három kötelezően bemutatandó elvégzett kezelés:

· Kompozittömés

· CAD/ CAM betét vagy korona

· Egy vagy többgyökerű fog befejezett gyökérkezelése

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés és a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény. Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érniük a 2,0-ás átlagot.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük, amit a gyakorlatvezető szóban és/vagy írásban rendszeresen ellenőriz és értékel. A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik. Az elméleti és gyakorlati értékelések eredményei beleszámítanak a félév végi minősítésbe.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés és a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény.

nincs vizsga

Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érnie a 2,0-ás átlagot.

nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadásokon, szemináriumokon, gyakorlatokon alapul. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát, de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie. Számonkérés (pl. tesztvizsga) során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Endodontiai propedeutika
Angol neve: Endodontics, Pre-clinical
Német neve: Endodontische Propädeutik

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK430_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kerémi Beáta
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, +36-1-317-1598
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2024.05.28.; 09/2024.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Ez a tantárgy az endodontia klinikai oktatásának megalapozását szolgálja. Célunk, hogy a hallgatók olyan szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert, amellyel megkezdhetik élő páciensek endodontiai kezelését.

Az oktatás során a hallgatók elsajátítják:

· a gyökerek, gyökércsatornák és a periapikális tér anatómiáját

· az endodontia elméleti alapjait

· a fogbél megbetegedéseinek, és a következményeknek a tünettanát, diagnosztikáját és terápiáját

· gyakorlatban a fogbélkamra megnyitását, a gyökércsatorna preparációját és végleges lezárását műanyag endodontiai gyakorló blokkokon/fogon

- gépi gyökércsatorna preparáló eszközök és az elektromos apexlokátor használatát

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Heti 1x45perc előadás és heti 3x45perc gyakorlat - kiscsoportos oktatás

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató megtanulja a fogbélbetegségek kialakulásának folyamatát, körülményeit, diagnosztikáját és terápiáját; ismeri és használja az endodontiai kezelésekhez szükséges műszereket, eszközöket, gépeket, megtanulja és alkalmazza a gyökérkezelés szabályait és ezek ismeretében képes fogakat gyökérkezelni, és utána azokat restaurálni.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika II., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III., Preventív fogászat

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

egy féléves tárgy, nincs lehetőség

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgy - aktuális hallgatói létszámnak megfelelően

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze):

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy oktatása heti egy elméleti és három gyakorlati óraszámmal történik.

A hallgatók endodontiai műanyag gyakorló blokkokon gyakorolják a trepanálást, és a gyökérkezelés kivitelezését (gyökércsatorna preparálása és végleges lezárása). A diákok elméleti felkészülése folyamatosan figyelemmel lesz kísérve.

Az előadások tematikája (14 oktatási hétre lebontva):

1. A fog, a pulpaűr, a gyökerek anatómiája. A természetes fogak mechnikai preparálása

2. A gyökércsúcs anatómiája. Preoperatív röntgenfelvétel. Munkahossz meghatározás radiológiai módszerrel és elektronikus bemérő eszközökkel.

3. A pulpa és a periapicalis tér megbetegedései

4. A gyökérkezelés indikációi, kontraindikációi, korlátai. Sürgősségi endodontiai beavatkozások.Vertikális gyökérfraktúra

5. Preventív endodontia: a pulpavédelem jelentősége. Endodontiai diagnosztika

6. Az endodontia mikrobiológiai vonatkozásai. A gyökérkezeléskor használt fertőtlenítő oldatok, gyógyszerek alkalmazása.

7. A gyökércsatorna preparálásakor elkövethető hibák. Egyéb kézi és gépi preparálások.

8. A gyökérkezelés eredményeinek értékelése, sikertelenül gyökérkezelt fogak reviziója

9. Gyökértömési technikák (hideg és meleg guttapercha technikák)

10. Gyökérkezelt fogak esztétikai és funkcionális helyreállítása (csapos felépítés, szóló korona, endokorona, onlay).

11. Baleset következtében sérült fogak endodontiai ellátása

12. Sebészeti beavatkozások a restauratív fogászatban és endodontiában (koronahosszabbítás, drainage, resectio, hemisectio, bicuspidatio, amputatio)

13. Speciális ellátást igénylő betegek restauratív fogászati és endodontiai ellátása. Odontogén gócfertőzés.

14. A fogfehérítés javallatai, ellenjavallatai és módszerei. Lehetséges mellékhatásai és azok megelőzése

A gyakorlatok anyaga (14 oktatási hétre lebontva – konzultációk; gyakorlatok anyaga):

1. Foganatómia – a gyökér, a gyökércsatornák és a periapikális tér anatómiája; bemeneti kavitások típusai; fogcsiszolatok

2. Az endodontiában használatos kézi eszközök; munkahossz meghatározása

3. Step-back technika ismertetése; csatorna preparálás

4. Gépi gyökércsatorna tágító eszközök; csatorna preparálás

5. Átöblítésre használt anyagok és eszközök; csatorna preparálás

6. Gyógyszerek az endodontiában; csatorna preparálás

7. **I. Demonstráció – anatómia, műszerek, gyökérkezelés kezdeti lépései; gyökércsatorna tágítása, tisztítása;** csatorna preparálás

8. Gyökértömés módszerei - Lateral kondenzációs technika; gyökértömés készítése

9. Gyökértömés módszerei – Gépi tágító rendszerekhez alkalmazható egy poénos technika; gyökértömés készítése

10. Ideiglenes tömések az endodontiában; gyökértömés készítése

11. Radiológia szerepe az endodontiában; klinikai esetek bemutatása; gyökértömés készítése

12. **II. Demonstráció – gyökértömés; gyógyszerek, ideiglenes tömések;** gyökértömés készítése

13. Ideiglenes tömés készítés, az elkészült gyökértömések értékelése

14. Régi gyökértömések eltávolításának gyakorlása

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadások anyaga a gyakorlati munka elvégzéséhez, illetve a sikeres vizsga letételéhez nélkülözhetetlen.

A *gyakorlatokon* a részvétel kötelező. A *gyakorlati konzultációk* anyaga a gyakorlati munka elvégzéséhez, illetve a sikeres vizsga letételéhez nélkülözhetetlen.

A hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat

ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben a teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak a Moodle-ba feltöltött anyagból előre fel kell készülniük. A félév során minden héten kis dolgozatra és **két elméleti demonstrációra (7. hét – anatómia, műszerek, a gyökérkezelés kezdeti lépései, gyökércsatorna preparálása és 12. hét a gyökércsatorna tömése, gyógyszerek, ideiglenes tömések)** kerül sor, amelyek témája az előadások és tankönyv tananyagára épül. A dolgozatok értékelése a TVSZ-ben meghatározott módon történik, eredményeik a félév végi minősítésbe beleszámítanak. Az elméleti demonstrációk pótlására, elégtelen esetén javítására két alkalmat biztosítunk, a kis dolgozatok esetében pót- vagy javító dolgozatra nincs lehetőség.

A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (lsd. **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége)**.

A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos és következetes elméleti felkészültség, a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény és a demonstrációk minimum elégséges szintű teljesítése. Az elméleti és gyakorlati jegyek átlagának külön-külön is el kell érniük a 2,0-ás átlagot, az elméleti demonstrációknak pedig egyenként is el kell érniük a legalább 2,0-ás szintet.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert

projektfeladat választható témakörei)

A vizsgán mesterséges intelligencia nem használható, semmilyen formában. A hallgató felelősége, ha az otthoni felkészülés során hibás információkat vesz át a mesterséges intelligenciától.

Kiemelt kollokvium, szóbeli vizsga, amelyen tételhúzás alapján két tétel kifejtése (2 részjegy), egy kihúzott emberi fog meghatározása (1 részjegy), és az alapvető endodontiai eszközök ismerete (1 részjegy) az elvárás. A vizsga teljesítésének feltétele, hogy a négy részjegy egyenként minimum elégséges szintű legyen. Ha bármelyik vizsgarész elégtelen, akkor a vizsga eredménye, tehát a vizsgajegy is elégtelen.

A vizsgatételek a Moodle felületen megtalálhatóak.

A tételsor

1. Anamnézis felvétele, betegvizsgálat és kezelési terv készítése az endodontiában

2. A diagnózis eszközei az endodontiában

3. A fogbél anatómiája és szövettana. A pulpaűr leírása

4. A gyökércsúcs és a periapikális tér anatómiája

5. A fogbél és periapikális tér betegségeinek tünetei, diagnosztikája és terápiája

6. Periodontitis apicalis acuta és chronica, kondenzáló ostitis. Kóroktanuk, tüneteik, diagnosztizálásuk és terápiájuk.

7. Abscessus apicalis acuta és chronica kóroktana, tünete, diagnosztizálása és terápiája

8. A gyökérkezelés fogalma, célja, indikációja és kontraindikációja, korlátai

9. Preventív endodontia: a pulpavédelem jelentősége. Vitális pulpaterápiák.

10. Sürgősségi beavatkozások az endodontiában. Vertikális gyökérfraktúra.

11. Gyökérkezelt fogak esztétikai és funkcionális helyreállítása (csapos felépítés, szóló korona, endokorona, onlay)

12. Baleset következtében sérült fogak endodontiai ellátása

13. Speciális ellátást igénylő betegek restauratív fogászati és endodontiai ellátása. Odontogén gócfertőzés.

B tételsor

1. A gyökérkezelés során alkalmazott kézi és gépi eszközök

2. A gyökércsatorna öblítésének és gyógyszeres lezárásának célja, protokollja és kivitelezése. Az endodontia mikrobiológiai vonatkozásai.

3. Trepanálás, a bemeneti kavitás kialakítása, exstirpálás

4. A munkahossz meghatározás jelentősége, módszerei

5. Az endodontiai kézi műszerek használatának módjai. Bemenettágítás

6. A gyökércsatorna preparálása step-back technikával. Apicalis stop/apicalis szűkület

7. Egyéb kézi és gépi gyökércsatorna preparálási technikák.

8. A gyökércsatorna preparálásakor elkövethető hibák.

9. Gyökértömési technikák (hideg és meleg guttapercha technikák)

10. A gyökércsatorna végleges lezárása lateral kondenzációval.

11. A gyökérkezelés eredményeinek értékelése, sikertelenül gyökérkezelt fogak ismételt kezelésének indikációja, kontraindikációja, lehetőségei

12. Sikertelenül gyökérkezelt fogak orthográd újra kezelésének kivitelezése

13. A fogfehérítés javallatai, kontraindikációi és módszerei. Lehetséges mellékhatások, és azok megelőzése

14. Sebészeti beavatkozások a restauratív fogászatban és endodontiában (koronahosszabbítás, drainage, resectio, hemisectio, bicuspidatio, amputatio)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Kiemelt kollokvium, szóbeli vizsga, amelyen tételhúzás alapján két tétel kifejtése (2 részjegy), egy kihúzott emberi fog meghatározása (1 részjegy), és az alapvető endodontiai eszközök ismerete (1 részjegy) az elvárás.

A Moodle felületre feltöltött oktatási segédanyagok tartalmát ismerniük kell.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A kiemelt kollokviumra való jelentkezés előfeltétele a félévi aláírás megléte. A kiemelt kollokvium osztályzata ötfokozatú. Az elméleti tételek (két kérdés) a kiemelt kollokviumi jegy összesen 60%-át

teszik ki, a fogfelismerés 20%-át, endodontiai eszközök felismerése és egyszerű alkalmazásuk bemutatása szintén 20%-át. Ha a többrészes vizsga valamelyik része elégtelen, akkor a vizsga eredménye, így az érdemjegy is elégtelen.

nem releváns

nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	A tárgy Moodle oldalára feltöltött anyagok
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Fazekas Árpád
Cím	Megtartó fogászat és endodoncia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	Stock CJR, Nehammer CF
Cím	Gyakorlati endodontia. 2. kiadás
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	Torabinejad M, Walton RE, Fouad AF
Cím	Endodontics. Principles and Practice. 5th ed., vagy újabb

Kiadó	Saunders/Elsevier
Kiadás éve	2014

Típus	Ajánlott
Szerző	Hargreaves KM, Berman LH
Cím	Cohen's Pathways of the Pulp. 11th ed., vagy újabb
Kiadó	Mosby/Elsevier
Kiadás éve	2015

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Preventív fogászat
Angol neve: Preventive dentistry
Német neve: Präventive Zahnheilkunde

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	18.0	10.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK429_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Molnár Eszter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, tel.: 06-1-459-1500/59385
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: nincs

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tárgy oktatásának célkitűzése, hogy a hallgatók tanulmányait és majd jövendőben a munkájukat a preventív szemléletmód hassa át. A primer, szekunder és tercier prevenció fontosságának és lehetőségeinek megismertetése a fogorvoslás valamennyi szakterületén. A gyakorlatok célja a hallgatók bevezetése a klinikai gyakorlatokba, a fogászati prevenció megvalósításának megismerése

és gyakorlása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tantárgy feldolgozása előadás, szemínárium és gyakorlat formájában történik.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató megismeri az egészséges szájat, képes felismerni az attól eltérő állapotokat. Megismeri a caries- és fogágybetegségek diagnosztikája során alkalmazott módszereket, valamint a velük összefüggő prevenciós tevékenységeket. Megismeri a fogszuvasodással, a fogágybetegségekkel és a szájüregi daganatokkal kapcsolatos szűrővizsgálatokat, különböző indexek felvételét. A száj állapotának és egyéb betegségeknek összefüggéseinek megismerése.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK357_1M, FOKOPDK387_1M, FOKOGFK265_1M, FOSVGFK169_1M, FOKOODT427_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika I., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A tantárgy egy féléves.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Nincs a kurzus megindításának hallgatói létszámfeltétele.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:

1. Preventív fogászat- bevezetés 1. Caries, Caries-etiológiája. Dentális plakk

2. Caries epidemiológiája, Caries indexek, Rizikótényezők 2. Caries incipiens és remineralizáció. Cariesdiagnosztika

3. A táplálkozás szerepe a caries prevencióban 3. Fognyaki érzékenység, a dentin-hiperszenzitivitás és az erózió

4. Fluoridok a cariesprevencióban 4. Fluoridok toxicologiája

5. Szájhigiéne- fogpaszták 5. Szájhigiéne - fogkefe, kiegészítő eszközök

6. Fogászati prevenció várandós kismamáknál és az intaruterin élettől a kisgyermek hároméves koráig 6. Fogászati kezelés és prevenció idős betegeknél

7. A fogágybetegség. Epidemiológiai vonatkozások. Pathomechanizmus és diagnosztika 7. A fogágybetegségek megelőzésének stratégiája

8. Integrált preventív fogászat - Fogpótlástan 8. Integrált preventív fogászat - Gnatológia

9. Integrált preventív fogászat - Konzerváló fogászat 9. A fogazati rendellenességek megelőzésének lehetőségei

10. Szájüregi daganatok, daganatmegelőző elváltozások

11. Környezeti és iatrogén ártalmak 11. Infekció kontroll

12. Barázdazárás 12. A szájhigiénikusok szerepe a fogászati praxisban

13. Környezetvédelem

14. Csoportprofilaxis. Tervezés és szervezés 14. Profilaxis az iskolában

Gyakorlatok/Szemináriumok:

1. Klinikai munkahely, infekció kontroll (szeminárium)

2. Klinika munkahely, betegségmegelőzés szintjei (primer, szekunder, tercier prevenció) (gyakorlat, első teszt)

3. Anamnézis, status, stomato-oncologiai szűrés, caries diagnosztika (szeminárium)

4. Általános anamnézis felvétele, stomato-oncologiai szűrés (gyakorlat, második teszt).

5. Fogazati státus felvétele, caries diagnosztika (gyakorlat, harmadik teszt)

6. DMF szám/index meghatározása, caries diagnosztika eszközei (gyakorlat)

7. Szájhigiéne (szeminárium)

8. Szájhigiénés indexek, plakkfestés, parodontális indexek, depurálás (szeminárium)

9. Szájhigiénés indexek felvétele (gyakorlat, negyedik teszt)

10. Plakkfestés (gyakorlat, ötödik teszt)

11. Parodontális index felvétele, depurálás bemutatás (gyakorlat, hatodik teszt)

12. Barázdazárás műfogon gyakorlat, non-invazív szuvasodáskezelés (gyakorlat)

13. Caries rizikó meghatározása, caries rizikó tesztek (gyakorlat)

14. Konzultáció (szeminárium)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK357_1M, FOKOKFK355_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_5M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Legalább a gyakorlatok/szemináriumok 75%-án való részvétel kötelező, pótlási lehetőség nincsen. A gyakorlatokról/szemináriumokról 10 percnél hosszabb késés hiányzásnak számít. Három késés egy hiányzást jelent. A hiányzásokat nem kell igazolni.

A gyakorlatokra – azok anyagából – felkészülten kell érkezni. Ennek ellenőrzése céljából a gyakorlatok elején egy-egy öt kérdésből álló tesztet kell kitölteni (mobiltelefonon). Az egyes tesztek témakörei a gyakorlati tematikában találhatóak és a megfelelő szeminárium anyagából lehet felkészülni.

A tesztek osztályzatait a félév végén összesíteni szükséges. Aki a gyakorlatokon mind a hat tesztjét megírja minimum 4,8 átlaggal, az a vizsgán kapott tételek közül az egyiket visszaadhatja. A gyakorlatokon való részvétel feltétele az aktuális teszt megírása. A gyakorlatról való hiányzás esetén nem szükséges a tesztet pótolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak a megadott tematika szerint kell előre felkészülniük. Ezt a gyakorlatvezető ellenőrzi és értékeli.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

Megfelelő felkészültség és aktivitás a gyakorlatokon, a „Teljesítménylap” megfelelő vezetése és aláíratása a félév végén a gyakorlatvezetővel, továbbá 25%-ot meg nem haladó hiányzás a gyakorlatokról/szemináriumokról. Ha a gyakorlatokon a hallgató felkészületlen, illetve nem mutat megfelelő aktivitást, a gyakorlatvezető az aláírást megtagadhatja.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A számonkért tananyag a tankönyv, az előadások, a szemináriumok/gyakorlatok anyagából, valamint a Moodle rendszerben található egyéb kiegészítő anyagokból áll. A vizsga során tilos a hallgatónak a mesterséges intelligencia bármely fajtáját alkalmaznia.

Vizsgatételek (A és B sorozat):

A

1. A preventív fogászat fogalma, helye a fogorvostudományban. A prevenció szintjei, a preventív szemlélet lényege

2. Caries-diagnosztika

3. Caries incipiens, a remineralizációs eljárások

4. A dentalis plakk – biofilm

5. Caries rizikó meghatározása, caries rizikópáciensek

6. A dentintúlérzékenység és kezelése

7. A dentális erózió

8. Infekciókontroll – általános vonatkozások

9. Az infekciókontroll a fogászatban

10. Rizikócsoportok – rizikópáciensek

11. A szájüregi daganatok epidemiológiája, kórokai, primer prevenciója

12. A cariesprevenció pillérei, az immunizációs lehetőségek a caries prevencióban

13. A fluorid prevenció történeti áttekintése. A fluoridok hatásmechanizmusa

14. Kollektív/egyéni fluoridprevenciós módszerek

15. A korszerű fluoridprevenció

16. A Fluoridok toxikológiája

17. A dentalis plakk klinikai vizsgálata és megfestése

18. Szájhigiénés indexek

19. A táplálkozás szerepe a caries kialakulásában. Az ételek cariogenitása és acidogenitása

20. Cukorpótlók, édesítő szerek

21. A barázdazárás célja, anyagai 22. A barázdazárás kivitelezése, kontrollja 23. A fogágybetegség kórokai, pathomechanizmusa és diagnosztikája 24. A professzionális szájhigiénés kezelés szerepe, kivitelezése 25. Fogkrémek B 1. Egészségnevelés és egészségmegőrzés 2. Az egészségnevelés helyszínei, gyakorlati lehetőségei 3. Várandósok fogászati gondozása 4. Prevenció hároméves korig 5. Prevenció óvodásoknál 6. A prevenció iskolás korban 7. Fogászati prevenció felnőtteknél 8. Fogászati prevenció időseknél, az ők, valamint a szisztémás betegségben szenvedők ellátásának sajátosságai 9. A caries fogalma, caries – indexek, a szuvasodás kialakulásának sorrendje 10. Epidemiológia vizsgálatok típusai, a caries epidemiológiája 11. Prevenciós lehetőségek a konzerváló fogászat keretén belül. Tömések finírozása, polírozása 12. A fogászat környezetvédelmi vonatkozásai 13. A megelőzés lehetőségei az orthodonciában 14. Szájüregi daganatos megbetegedések szekunder és tercier prevenciója 15. A fluoridprevenció hazánkban és a világ egyéb országaiban 16. A fogágy állapota és az általános egészség közötti összefüggések 17. Parodontológiában használatos indexek 18. A fogágybetegségek megelőzésének stratégiája 19. Az egyéni szájhigiéne – kézi és elektromos

fogkefék, járulékos fogtisztító eszközök 20. Fogmosási technikák és a fogtisztítás gyakorisága 21. Kémiai plakk – kontroll 22. Depurálás 23. A foghiány következményei 24. A fogpótlásokkal kapcsolatos prevenciós ismeretek 25. Fogorvosi iatrogén ártalmak

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A gyakorlatokra a hallgatóknak a megadott tematika szerint kell előre felkészülniük. Ezt a

gyakorlatvezető ellenőrzi és értékeli.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Szóbeli vizsga, a honlapon szereplő tételekből alapesetben (A és B sorozat) egyet-egyet kap (a tétel számát random szám generátorral határozzuk meg) a hallgató. A vizsgatételek száma a fentebb leírt módon változik a gyakorlatokon megírt tesztek összesített eredményétől függően. A felkészülési idő elteltével a hallgatók a tételeket ismertetik, illetve a feltett kérdésekre válaszolnak. A vizsga ötfokozatú jeggyel (1-5) kerül értékelésre. A vizsgajegy elégtelen akkor is, ha csak az egyik tételre kapott részjegy elégtelen.

Nincs gyakorlati vizsga.

Aki a gyakorlatokon mind a hat tesztjét megírja minimum 4,8 átlaggal, az a vizsgán kapott tételek közül az egyiket visszaadhatja.

Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik.

A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (pl.: ChatGPT), de a kapott

információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie, illetve forrásmegjelölés is szükséges.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény

elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Preventív fogászat Moodle oldal
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php
Egyéb/Megjegyzés	A vizsga anyagához tartoznak a klinikai honlapon, a Moodle rendszerben található anyagok, előadások és szemináriumok anyagai.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Nyárasdy Ida és Bánóczy Jolán
Cím	Preventív fogászat
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2009

Típus	Ajánlott
Szerző	Norman O. Harris
Cím	Primary Preventive Dentistry, 8th Edition
Kiadó	Pearson Education Limited
Kiadás éve	2014
Egyéb/Megjegyzés	ISBN 13: 978-1-292-05351-6

Típus	Ajánlott
Szerző	Hardy Limeback
Cím	Comprehensive Preventive Dentistry
Kiadó	Wiley-Blackwell
Kiadás éve	2012
Egyéb/Megjegyzés	ISBN 978-0-8138-2168-9

Típus	Ajánlott
Szerző	Adrian Lussi
Cím	Dental Erosion From Diagnosis to Therapy
Kiadó	Karger
Kiadás éve	2006
Egyéb/Megjegyzés	ISBN 978-3-318-01331-3

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A tárgy neve: Restauratív fogászati propedeutika II
Angol neve: Restorative dentistry, pre-clinical II
Német neve: Zahnerhaltungskunde Propädeutik II

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	3.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	42.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOKFK355_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kerémi Beáta
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, +36-1-317-1598
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2024.05.28.; 09/2024.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Ez a tantárgy a restauratív fogászat klinikai oktatásának megalapozását szolgálja. Célunk, hogy a hallgatók olyan szintű elméleti és gyakorlati tudásra tegyenek szert, mellyel megkezdhetik élő páciensek kezelését.

Az oktatás során a hallgatók megismerik:

· betétkészítés elméleti és gyakorlati lépéseit

· a CAD/CAM rendszer használatát

· az intraorális szkennerek használatát

- a teljes digitális munkafolyamatot szóló restaurátumok elkészítéséhez

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Heti 1x45perc előadás és heti 3x45perc gyakorlat - kiscsoportos oktatás

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató megtanulja a betétkészítés elméleti, gyakorlati és fogtechnikai lépéseit, különösen a CAD/CAM rendszer használatával.

Felkészül a klinikai betegellátásra.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M, FOSVKFK167_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika I., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II., Orvosi és fogorvosi élettan II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Párhuzamos felvétel nem megengedett

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Kötelező tárgy - aktuális hallgatói létszámnak megfelelően

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy oktatása heti egy elméleti, és három gyakorlati óraszámmal történik.

A gyakorlatokon fantomfejben, műanyag fogakba üregek betéthez, kompozit töméshez való preparálása a feladat, valamint kompozit tömések készítése, abszolút izolálásban.

Megtanulják, hogyan használják az intraorális szkennereket, hogyan tervezzék meg a betéteket a CAD/CAM rendszer részét képező tervező szoftwer segítségével, tanulnak a marás folyamatáról és az elkészült betétek szájüregi rögzítéséről. A diákok elméleti felkészülését folyamatosan figyelemmel kísérjük.

Az előadások tematikája (heti bontásban):

1. Betétkészítés, inlay/onlay/overlay/endokorona/héj/tabletop fogalma. A fémbetétek anyagai. A fog preparálása fémbetéthez. A fémbetét rögzítése.

2. A fog preparálása kompozit, kerámia betéthez. Dóm koncepció.

3. Analóg és digitális lenyomat készítése szóló restaurátumhoz. A sulcustágítás indikációja és alkalmazása. Chairside CAD/CAM technológia. A tervezés, marás alapjai

4. Üvegionomer cementek és más, polimer anyagok (összetétel, felhasználási terület, alkalmazás)

5. Alábélelés és ideiglenes tömés alkalmazása. Az amalgámtömés polírozása, eltávolítása, toxikológiája

6. Adhezív technika elmélete

7. Kompozitok – anyagtan

8. Kompozitok és adhezívek klinikai alkalmazásának gyakorlati megfontolásai

9. Esztétikus betétek anyagai és rögzítésük (a betétek és a cementek anyagtana, a fog és a betét felületkezelése, a ragasztás klinikai lépései)

10. Caries elmélete, nevezéktana, klinika képe

11. Caries diagnosztikai eszközök

12. A fognyak területén kialakuló laesiók és ellátásuk

13. Betegfelvétel és kezelési terv (általános szanálás, és a restauratív és endodontiai fogászati kezelések sorrendisége)

14. A klinikai gyakorlatok rendje, hallgatói esetprezentáció összeállítása, a fogászati fényképezés alapismeretei

A gyakorlatok anyaga (heti bontásban – konzultációk; gyakorlatok):

1. Műszerek, matrica felhelyezés, V.o. és II.o üregpreparálás - ismétlés

2. Betétkészítés alapjai; V.o üregpreparálás, II. osztályú üreg preparálása esztétikus betéthez

3. Fém- és esztétikus betéthez kialakított üregek preparálásának összehasonlítása; II. osztályú üreg preparálása esztétikus betéthez

4. Különböző típusú plasztikus tömésekhez és betétekhez preparált üregek összehasonlítása; II. osztályú üreg preparálása esztétikus betéthez

5. **Demonstráció I: üregalakítás betétekhez, betétek anyagai;** II. osztályú üreg preparálása esztétikus betéthez

6. Betétekhez preparált üregek szkennelése, betét tervezése, marás, festés, égetés folyamata; hosszútávú ideiglenes töméskészítés (üvegionomer, foszfátcement)

7. Frontfogak koronafraktúrájának ellátása; III. és IV. osztályú üregek preparálása frontfogakban

8. III. és IV. osztályú üregek preparálása frontfogakban

9. Kompozit tömés készítése abszolút izolálásban - III. és IV. osztályú üregek

10. Betétek beragasztásának lépései; Kompozit tömés készítése abszolút izolálásban - III. és IV. osztályú üregek

11. **Demonstráció II: Digitális munkafolyamatok és a betétek rögzítése;** Kompozit tömés készítése abszolút izolálásban - II. osztályú üregek

12. A fogorvosi rendelő berendezése; Kompozit tömés készítése abszolút izolálásban - II. osztályú üregek

13. Infekciókontroll; Kompozit tömés készítése abszolút izolálásban - II. osztályú üregek

14. Finírozás, polírozás, kurzuszárás

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOSVKFK167_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az *előadások* anyaga a gyakorlati munka elvégzéséhez, illetve a sikeres vizsga letételéhez nélkülözhetetlen.

A *gyakorlatokon* a részvétel kötelező. A *gyakorlati konzultációk* anyaga a gyakorlati munka elvégzéséhez, illetve a sikeres vizsga letételéhez nélkülözhetetlen.

A hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át. Amennyiben a gyakorlat ünnepnapra esik, nem kerül megtartásra; pótlására lehetőség nincs. Ilyenkor ennyivel csökken az adott szemeszterben a teljes óraszám. Ezért a 25% hiányzást ebből a csökkentett teljes óraszámból kell számolni.

Három gyakorlaton 15 percnél rövidebb késés egy hiányzást jelent. A gyakorlatokról 15 percnél hosszabb késést hiányzásnak számítunk. Pótlásra nincs lehetőség. A távolmaradást nem kell igazolni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Gyakorlatok - általános információk:

- a gyakorlaton elvégzett feladatokat minden gyakorlat végén értékeljük
- meghatározott heten kiemelten értékelt vizsgafúrás és vizsgatömés készítés lesz (2., 5., 8., 10., 13. hét) - sikertelenség esetén javítási lehetőséget biztosítunk
- 2 modulzáró teszt (demonstráció) az 5. és 11. héten - kötelező megírni, csak a sikertelen dolgozat javítható

Dolgozatok értékelése:
0-50% - (1) elégtelen
51-62,5% - (2) elégséges
63-75% - (3) közepes
76-87,5% - (4) jó
88-100% - (5) jeles

Az elméleti és gyakorlati értékelések eredménye beleszámít a félév végi minősítésbe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon a minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.
A félév aláírásának feltétele a megfelelő szintű folyamatos és következetes elméleti felkészültség, a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény és a két demonstráció minimum elégséges szintű teljesítése. Az elméletre és a gyakorlatra külön-külön adott osztályzatoknak el kell érniük a 2,0-s átlagot. A demonstrációknak egyenként legalább 2,0-s szintet kell elérniük. A fogfelismerés minimum 2,0

szintre teljesítése. A sikertelen fogfelismerés max. 2 alkalommal ismételhető. Minden vizsgafúrásnak és vizsgatömésnek külön-külön el kell érnie a 2,0 szintet.
A Moodle-ban feltüntetett típusfeladatok (pl. I.o. üregalakítás, V.o tömés, stb.) típusfeladatokként minimum 75%-ának elvégzése. Egyetlen típusfeladat el nem végzése, a félév végi aláírás megtagadását vonja maga után.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsgán mesterséges intelligencia nem használható, semmilyen formában. A hallgató felelősége, ha az otthoni felkészülés során hibás információkat vesz át a mesterséges intelligenciától.

Szigorlat, mely szóbeli és gyakorlati vizsga és öt részjegyből áll. A vizsga első része egy kihúzott emberi fog meghatározása (1 részjegy), fogászati eszközök felismerése és egyszerű alkalmazása (pl. matrica felhelyezés) (1 részjegy), és kofferdam felhelyezés (1 részjegy). Ezt követően tételhúzás alapján két tétel kifejtése, magyarázata az elvárás (2 részjegy). Tételenként a 2,0 értéket el kell érni. Ha bármelyik vizsgarész elégtelen, akkor a vizsga eredménye, tehát a vizsgajegy is elégtelen.

A vizsgatételek a Moodle felületen megtalálhatóak.

A tételsor

1. A maradó fogak anatómiai képletei. A fogak jelölése. Mühlreiter-féle jelek
2. A caries fogalma, lokalizációja és terjedése az anatómiai koronán
3. A caries szövettana (zománc, dentin és gyökér caries)
4. Kézi és gépi erővel működtetett preparáló eszközök (mikromotor, turbina, fúrók).
5. Fogak izolálása, módszerek és eszközeik
6. Az üregek osztályozása Black szerint, az osztályozás alapja. Üreg-tervezési módok, nomenklatúra
7. Az üregalakítás szabályai, lépései esztétikus direkt restauráció készítésekor
8. I. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez
9. II. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez
10. III. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez
11. IV. osztályú üreg preparálása kompozit töméshez. Frontfogak koronafraktúrájának ellátása

12. V. osztályú, valamint a nyaki laesiók ellátásához preparált üregek kialakítása töméshez

13. A töméskészítés célja és a tömések fajtái. A tömőanyagokkal szemben támasztott követelmények. Tömőanyagok osztályozása.

14. Alábélelés és ideiglenes tömés alkalmazása. Az amalgámtömés polírozása, eltávolítása, toxikológiája

15. Üvegionomer cementek és más polimer anyagok (összetétel, felhasználási terület, alkalmazás)

16. Kompozitok - anyagtan (összetétel, csoportosítás, tulajdonságok)

B tételsor

1. Az adhezív technika elmélete

2. Az adhezív technika alkalmazása a klinikai gyakorlatban

3. Matricák és matricarendszerek

4. Kompozittömés készítése III. és IV. osztályú üregbe (lépések, kivitelezés)

5. Kompozittömés készítése I. és V. osztályú üregbe (lépések, kivitelezés)

6. Kompozittömés készítése II. osztályú üregbe (lépések, kivitelezés)

7. Tömések kidolgozása

8. Betét készítés, inlay/onlay/overlay/endokorona/héj/tabletop fogalma, betétek anyagai.

9. Üregalakítás plasztikus töméshez és betéthez. Hasonlóságok és eltérések

10. Fémbetétek készítése

11. A fog preparálása kompozit és kerámia betéthez. Dóm koncepció

12. Digitális és analóg lenyomat készítése szóló restaurátumhoz. A sulcustágítás indikációja, alkalmazása és jelentősége

13. Chairside CAD/CAM technológia. A tervezés, marás alapjai

14. Esztétikus betétek rögzítése (a ragasztócement anyagtana, a fog és a betét előkészítése, a beragasztás lépései)

15. Betegfelvétel és kezelési terv (általános szanálás, a restauratív fogászati és endodontiai kezelések sorrendisége)

16. A fogorvosi rendelő berendezése, ergonómia, négykezes kezelés, infekciókontroll

17. Caries diagnosztikai eszközök

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A vizsga első része egy kihúzott emberi fog meghatározása (1 részjegy), fogászati eszközök felismerése és egyszerű alkalmazása (pl. matrica felhelyezés) (1 részjegy), és kofferdam felhelyezés (1 részjegy). Ezt követően tételhúzás alapján két tétel kifejtése, magyarázata az elvárás (2 részjegy). Tételenként a 2,0 értéket el kell érni. Ha bármelyik vizsgarész elégtelen, akkor a vizsga eredménye, tehát a vizsgajegy is elégtelen.

A Moodle felületre feltöltött oktatási segédanyagok tartalmát ismerniük kell.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlati jegy ötfokozatú. A gyakorlati jegyet a gyakorlatokon nyújtott szóbeli és/vagy írásbeli elméleti teljesítmény és a gyakorlati teljesítmény alapján a gyakorlatvezető állapítja meg úgy, hogy figyelembe veszi **a hallgató tárgyhoz, társaihoz mutatott hozzáállását is.**

Az elméletre és a gyakorlatra külön-külön adott osztályzatoknak el kell érniük a 2,0-s átlagot. A demonstrációknak egyenként legalább 2,0-s szintet kell elérniük. A fogfelismerés minimum 2,0 szintre teljesítése. A sikertelen fogfelismerés max. 2 alkalommal ismételhető. Minden vizsgafúrásnak és vizsgatömésnek külön-külön el kell érnie a 2,0 szintet.

A szigorlatra való jelentkezés előfeltétele a félévi aláírás megléte.

A szigorlat osztályzata ötfokozatú. Az elméleti tételek (két kérdés) a szigorlati jegy összesen 60%-át teszik ki, a fogfelismerés 15%-át, fogászati eszközök felismerése és egyszerű alkalmazása 10%, a kofferdam izolálás kivitelezése 15%-át. Ha a többrészes vizsga valamelyik része nem kielégítő, akkor a vizsga eredménye, így az érdemjegy is az egész vizsga nem megfelelő.

Az elméleti tételek (két kérdés) a szigorlati jegy összesen 60%-át teszik ki, a fogfelismerés 15%-át, fogászati eszközök felismerése és egyszerű alkalmazása 10%, a kofferdam izolálás kivitelezése 15%-át. Ha a többrészes vizsga valamelyik része nem kielégítő, akkor a vizsga eredménye, így az érdemjegy is az egész vizsga nem megfelelő.

aláírás feltétele

nincs

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás elsősorban a tankönyvön, előadások, szemináriumok, gyakorlatok tananyagán alapszik. A hallgató az oktatás során alkalmazhatja a mesterséges intelligenciát (ChatGPT), de a kapott információ hitelességéről szükséges gyakorlatvezetőjével egyeztetnie.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Moodle oldalra feltöltött oktatási segédanyagok
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Fazekas Árpád
Cím	Megtartó fogászat és endodoncia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Cím	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed.
Kiadó	Mosby
Kiadás éve	2018

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Készségfejlesztő kurzus
Name of subject in English: Skills development course
Name of subject in German: Kompetenzförderungskurs

Credit value of the course: 1
Semester: 4th semester, 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	13.0	1.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOSVKFK418_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kerémi Beáta
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Restorative Dentistry and Endodontics; +36-1-317-1598
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2024.05.28.; 09/2024.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Throughout the course, we aim to develop students’ manual dexterity and spatial awareness through drawing and sculpting (carving) exercises, and we practice working from an indirect perspective. All of these contribute to the successful completion of preclinical courses, and the skills acquired here will be put to good use during clinical dental practice. In the course, we progress from creating larger, simpler objects to smaller, more complex ones, providing students with continuous feedback on their work.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

13x45-minute practice sessions and 1x45-minute seminar during the semester

Competencies acquired through completion of course:

Upon completion of the course, participants will be able to create the simple drawings needed for planning and patient education with greater confidence. Furthermore, they will be able to perform complex spatial manipulations using a mirror (indirect vision), a skill that is not only essential for patient care but will also be particularly important later on when using a microscope.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOKFK355_1A, FOKOKFK355_2A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

none

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

A one-semester course; concurrent registration is not relevant

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The ideal class size is 12 students; selection: based on the order of registration in Neptun

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Drawing 1 – simple tracing task – large scale
2. Drawing 2 – simple tracing task – small scale
3. Drawing 3 – complex tracing task – small scale
4. Drawing 4 – dental drawings – large scale

5. Drawing 5 – dental drawings – small scale
6. Seminar – What do dental drawings tell us?

   as projections of anxiety and fear…
7. Wax carving – simple three-dimensional shape from a candle
8. Wax carving – complex three-dimensional shapes from a candle
9. Wax carving – “based on a technical drawing” – from a candle
10. Wax carving – tooth shape from a candle
11. Indirect vision practice 1 – simple line drawing exercises
12. Indirect vision practice 2 – drawing of the cavity margins on a tooth (2D)
13. Indirect vision practice 3. – complex three-dimensional shapes
14. Indirect vision practice 4. – manipulation with dental forceps – "lego"

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOPRT424_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to Study and Exam Reg. regulations, attendance is mandatory for 75% of the course sessions. No excuse is required, and due to the specialized nature of the course, make-up sessions are not available.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

At the end of each practice, immediate feedback from the instructor and a self-assessment by the students.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at 75% of the course sessions and completion of practical assignments throughout the semester.

Type of assessment:
three-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam; not relevant

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

There are no special assessments

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

3-point scale—failed, passed, passed with distinction—based on performance and attitude during the practical exam

---

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Practical course – the use of artificial intelligence is not relevant here

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: The Basics of Biomimetic Dentistry
Name of subject in English: The Basics of Biomimetic Dentistry
Name of subject in German: Grundlagen der biomimetischen Zahnheilkunde

---

Credit value of the course: 1
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVKFK373_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Introduction to the clinical and material science criteria and methods of biomimetic dentistry.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

Upon successful completion of the course, the student will acquire foundational knowledge of modern cariology, methods to achieve optimal adhesion, the requirements for biomimetic material selection, and biomechanically based clinical decision-making. This will enable the student to independently continue expanding their biomimetic-oriented knowledge after graduation

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

I. Fundamentals of Biomimetic Dentistry

· Histological and anatomical knowledge

· Biomechanical principles

· Caries diagnostics

· Selective caries removal

· Hierarchy of adhesion

· High-level adhesion to all dental tissues

· Immediate Dentine Sealing (IDS)

· Material science and polymerization dynamics of composites

· Stress-reduction techniques

· Fiber reinforcement

· Material science of dentin restoration

· Deep Margin Elevation (DME)

· Clinical method for dentin restoration – the biobase

· Enamel restoration using direct technique – SRDC

· Enamel restoration using indirect technique – material selection

· Enamel restoration using indirect technique – impression / scan

· Enamel restoration using indirect technique – cementation

Occlusion

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Obtaining the course signature requires attendance at a minimum of 75% of the seminars; under no circumstances may absences exceed 25%.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

signature

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

there is none

Requirements for the successful completion of the course:

Minimum 15 – maximum 40 students, voluntary participation, enrolled in order of application.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

there is none

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

there is none

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Aesthetic restoration techniques II.
Name of subject in English: The Basics of Biomimetic Dentistry II.
Name of subject in German: Aesthetische Zahnfüllungstechniken II

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVKFK167_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This subject guides students in the more aesthetic preparation of direct restorations. Our goal is to enable students to transfer the functional foundations received in education aesthetically into their practice based on detailed practical instructions through a complex composite system.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

The students will gain the ability to recognize and recreate the detailed anatomy of front teeth, including the surface texture and form. They get familiar with the layering technique and evaluation of direct restorations' esthetics through a complex composite system and polishing kit.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The course is divided into two blocks. The theoretical part (7 hours) and a hands-on part (7 hours) to make direct restorations under the supervision of the teacher.

Lectures about the direct restoration of front teeth:

- Analysis of the shape of the face, midline
- Rules of a harmonious smile
- The role and implementation of smile design
- Isolation in case of front restorations
- Taking pictures of front teeth, camera settings
- Diastema-closure
- The harmony of esthetics and function
- Layering technique in case of large direct restorations
- Case reports

Hands-on part:

- A complete composite build-up of a "young" maxillary central incisor to a 3D printed radix

Modification of the tooth morphology according to different tooth shapes

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A minimum of 75% attendance is required at the practices; absences should not exceed 25% of the practices. The condition for signing the semester is appropriate theoretical knowledge and practical performance.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

practical mark

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

there is none

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required at the practices; absences should not exceed 25% of the practices. The condition for signing the semester is appropriate theoretical knowledge and practical performance.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

there is none

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

A minimum of 75% attendance is required at the practices; absences should not exceed 25% of the practices. The condition for signing the semester is appropriate theoretical knowledge and practical performance.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The grade of the practice is five levels. The practice supervisor determines the practical mark based on the practical work, also considering the student's attitude towards the subject and his/her mates.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Aesthetic restoration techniques I.
Name of subject in English: Aesthetic restoration techniques I.
Name of subject in German: Aesthetische Zahnfüllungstechniken I

Credit value of the course: 1
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVKFK167_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This subject guides students in the more aesthetic preparation of direct restorations. Our goal is to enable students to transfer the functional foundations received in education aesthetically into their practice based on detailed practical instructions through a complex composite system

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

The students will gain the ability to recognize and recreate the detailed anatomy of front teeth, including the surface texture and form. They get familiar with the layering technique and evaluation of the esthetics of direct restorations by using a complex composite system and polishing kit.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The course is divided into two blocks. The theoretical part (7 hours) and a hands-on part (7 hours) with making direct restorations under the supervision.

Lectures:

- Tooth shade and inner structure of teeth

· Morphology of front teeth

· The physical, chemical, and optical properties of direct restorative materials

· Functional stability of front teeth, making of wax-up

· The role and preparation of silicone index

· The structural changes of front teeth by aging

· The layering technique at front restorations

· Finishing and polishing

Hands-on part:

- The composite layering of a complete direct veneer on a 3D-printed upper central incisor with a simplified technique

The composite layering of Class 4 filling in a 3D-printed upper central incisor using the layering technique

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

: The topics covered by the lectures are inevitable to accomplish the practical work. Participation in practice is obligatory; the absence for any reason may not exceed 25% of the practices. We cannot provide an opportunity to replace a practice. Absence does not need to be justified.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Practical work made by the students is supervised and evaluated by the practice teacher. The results of the evaluations are included in the end-of-semester qualification.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

there is none

Requirements for the successful completion of the course:

The students will gain the ability to recognize and recreate the detailed anatomy of front teeth, including the surface texture and form. They get familiar with the layering technique and evaluation of the esthetics of direct restorations by using a complex composite system and polishing kit.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

there is none

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

there is none

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The grade of the practice is five levels. The practice supervisor determines the practical mark based on the practical performance, also taking into account the student's attitude towards the subject and his/her mates.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Conventional filling techniques
Name of subject in English: Conventional filling techniques
Name of subject in German: Konventionelle Füllungstechniken

Credit value of the course: 2
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVKFK403_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kerémi Beáta
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgatóhelyettes
Course coordinator Date and number of habilitation: n.a

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This course aims to complete the knowledge of restaurative dentistry with the use of dental amalgam for those foreing students, who will work with amalgam during their job. The goal is to provide all the clinical and theoretical knowledge about dental amalgam, which is not the part of the compulsory curriculum anymore owing to the current europian amalgam regulation.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture and group work

Competencies acquired through completion of course:

During the lectures the students will learn about:

- Details and features of dental amalgam and its use
- Rules of cavity preparations for dental amalgam
- Amalgam filling fabrication

Up to date regulations and considerations of the use of dental amalgam

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

List of **lectures: (1-1 hour)**

- The main characteristics of amalgam as a dental material
- The design rule of the different cavity preparations for dental amalgam
- Steps of amalgam filling fabrication
- Final steps of amalam filling fabrication, finishing and polishing
- Removal of amalgam filling
- Up to date regulations and considerations of the use of dental amalgam

List of **practical tasks:**

- Class I., II. and V. cavity preparations (3 hours)
- Use of lining materials (1 hour)
- Amalgam filling fabrication into Class I., II. and V. cavities (3 hours)

Finishing and polishing of fillings (1 hour)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at the course is minimum 75%.

For the signature of the semester is required to complete the practical tasks succesfully.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No exam, signature and practical grade

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

There is none

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at the course is minimum 75%.

For the signature of the semester is required to complete the practical tasks succesfully.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as

an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

No exam

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

3 grades: excellent, satisfactory, unsatisfactory

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Restorative Dentistry and Endodontics IV.
Name of subject in English: Restorative Dentistry and Endodontics IV.
Name of subject in German: Restorative Dentistry and Endodontics IV.

Credit value of the course: 3
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK357_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students should learn the basic steps of restorative and endodontic dental treatments.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

After taking a general and dental history, diagnosis and preparation of an appropriate treatment plan. Learning the skills of assisting and getting acquainted with more complex restorative dental and endodontic treatments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics III., Restorative Dentistry and Endodontics III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Based on the individual curriculum and the individual judgment of the subject supervisor of restorative dentistry and endodontics.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Based on the individual curriculum and the individual judgment of the subject supervisor of restorative dentistry and endodontics.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The students examine and treat the patients who appear in the practices together with the practice leader. The students work in groups, so they take turns assisting each other.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in the practices is mandatory, and absences may not exceed 25% of the practices for

any reason. If the practice falls on a public holiday, it will not be held; there is no possibility of making it up. In such a case, the total number of classes in the given semester will be reduced by this amount. Therefore, the 25% absence must be calculated from this reduced total number of classes. Being late for three practices for less than 15 minutes is considered an absence. Being late for practice for more than 15 minutes is considered an absence. There is no possibility of making it up. Absences do not need to be justified.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must arrive prepared for the practice, which the practice leader regularly checks and evaluates orally and/or in writing.

Students write a written demonstration (test) once during the semester (planned for the 10th week), at a separate time announced in advance at the beginning of the year, independent of the schedule, **on the topic of Restorative Dentistry Pre-Clinical, Endodontics Pre-Clinical, and Restorative Dentistry and Endodontics** (lectures, exercises, and textbooks). We provide a replacement for an unsuccessful demonstration twice. The evaluation of the tests is carried out in the manner specified in the TVSZ. The work done in the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time. The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

The final exam at the end of the 10th semester requires the presentation of three documented clinical treatments. These must be completed during Restorative Dentistry and Endodontics I-V, General Dental Summer Practice, and Clinical Dentistry I-II. practices. The three mandatory treatments that must be presented are:

• Composite filling

• CAD/CAM inlay or crown

• Completed root canal treatment of a single or multi-rooted tooth

---

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason (see **Requirements for participation in classes and the possibility of making up for absences**).
The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation, the appropriate level of practical performance and the minimum

satisfactory level of demonstration. The average of the theoretical and practical grades must reach an average of 2.0 separately.

Type of assessment:
no examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students must arrive prepared for the practice, which the practice leader regularly checks and evaluates orally and/or in writing.

Students write a written demonstration (test) once during the semester (planned for the 10th week), at a separate time announced in advance at the beginning of the year, independent of the schedule, **on the topic of Restorative Dentistry Pre-Clinical, Endodontics Pre-Clinical, and Restorative Dentistry and Endodontics** (lectures, exercises, and textbooks). We provide a replacement for an unsuccessful demonstration twice. The evaluation of the tests is carried out in the manner specified in the TVSZ. The work done in the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time. The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason (see **Requirements for participation in classes and the possibility of making up for absences**). The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation and the appropriate level of practical performance.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Restauratív fogászati propedeutika I.
Name of subject in English: Restorative Dentistry, Pre-clinical I.
Name of subject in German: Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I

Credit value of the course: 4
Semester: 4th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOKOKFK355_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kerémi Beáta
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Restorative Dentistry and Endodontics; +36-1-317-1598
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2024.05.28.; 09/2024.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This subject establishes basic knowledge of Restorative Dentistry with a special focus on direct restoration. The goal is to acquire theoretical and practical knowledge that can be used to treat patients in clinical practice.

During practice, the students learn:

- the anatomy and histology of the tooth
- the nature, progression, development, diagnosis, and therapy of the caries
- the types of instruments used in restorative dentistry and their application technique
- the main characteristics of the different filling materials and their application technique
- the design rule of cavity types and their preparation techniques
- the steps of restoring cavities with different filling materials
- the use of different matrix systems
- the methods of isolation – especially attention to the absolute isolation

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

hands-on practice, small-group instruction

Competencies acquired through completion of course:

Upon successful completion of the course, the student will master the anatomy of the tooth, the development, circumstances, diagnosis, and therapy of tooth decay, will know and use the instruments, equipment necessary for restorative dental treatments, will be able to apply the rules of cavity preparation and will know the properties of the filling materials, and the student will be able to restore teeth with different filling materials.

Prepares/gets ready for clinical patient care.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOKFK355_2A, FOKOKFK357_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A, FOSVKFK167_1A, FOSVKFK403_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General Dental Preclinical Practice, Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical I. Macroscopic anatomy and embryology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

concurrent registration is not possible

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

compulsory course - based on the current number of students

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

This subject includes three hours of practice per week.

During practice, the task is to prepare cavities for composite fillings on plastic teeth in phantom heads with continuous monitoring of theoretical and practical knowledge.

The topic for the practices (week-by-week – consultations; practices):

1. General tooth anatomy, Mühlreiter's signs, tooth marking systems, instruments for dental hard tissue preparation
2. Black classification, general rules of preparation, tooth preparation terminology (nomenclature); Preparation of Class I cavities
3. Caries – definition, clinical characteristics, progression, histopathology, zones, Position of the patient and the operator during treatment; Foramen coecum cavities preparation
4. Types of cavity preparation; Class I cavities preparation
5. Relative isolation; Class V cavities preparation
6. Matrix systems and wedges; Class I and V cavities preparation
7. **Midterm test 1 – cavity preparation, nomenclature, marking systems, caries, isolation, matrix systems;** Class I cavity preparation
8. Absolute isolation; Class II cavities preparation
9. Class II cavities preparation
10. Composite – materials, Steps of composite filling; composite filling in absolute isolation - foramen coecum cavities
11. Composite filling in absolute isolation - Class I and V cavities
12. **Midterm test 2 – making of composite filling, composite material;** composite filling in absolute isolation - Class I and V cavities
13. Removing amalgam fillings, preparing modified conventional cavities, treatment of discoloured dental hard tissue; Composite filling in absolute isolation - Class I and V cavities
14. Practicing absolute isolation, finishing, and polishing

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOKFK355_2A, FOKOKFK357_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A, FOSVKFK167_1A, FOSVKFK403_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The materials of lectures and practices are essential for completing the practical work and passing the exam.

Attendance at the practices is compulsory, and absences for any reason may not exceed 25% of the total number of practices. In the case of the practice scheduled on a national holiday, that practice will not be held and cannot be replaced. Consequently, the total number of practices in the particular semester decreased. Therefore, the 25% is calculated from the decreased number.

After three instances of arriving late by less than 15 minutes, it will be counted as one absence. On the other hand, if you arrive late to the practice by more than 15 minutes, it will be directly counted as an absence. It is important to note that missed practices cannot be made up, regardless of whether it was a late arrival or an absence. Additionally, in the case of an absence, there is no need to provide a certificate.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Practices - general informations:

- During the designated weeks, **practical work will be assessed separately (tooth marking (week 2), tooth recognition (week 5)**) (graded 1-5) - If unsuccessful, them must be repeated!

- The tasks completed during the practical work will be assessed at the end of each practice

- In specific weeks, there will be a special assessment of **test drilling and test filling (weeks 4, 7, 9, 13**).

- **2 module closing tests on 7th and 12th weeks** (midterms) - it is obligatory to write, only the unsuccessful midterm can be corrected

Grading of tests:

- 0-50% - (1) fail
- 51-62,5% - (2) satisfactory
- 63-75% - (3) average
- 76-87,5% - (4) good

- 88-100% - (5) excellent

  The results of the theoretical and practical assessments count toward the end-of-semester grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required at the practices, and absence may not exceed 25% of the practices regardless of the reason (please refer to **Attendance on practices and lectures, replacement in case of missed sessions)**.

For the signature of the semester, a sufficient level of continuous and consistent theoretical preparation in practice and a sufficient level of practical performance are required. The average grade of the theoretical part and the average grade of the practical part must reach the 2.0 grade separately. The theoretical part comprises the weekly test and the midterms. Each midterm must reach a 2.0 grade. The tooth recognition must reach a 2.0 grade. Each exam preparations and exam fillings must individually achieve a grade of 2.0.

The type tasks indicated in Moodle (e.g. Class 2 cavities preparation, Class V composite fillings, etc.) are min. 75% of the type tasks must be completed. Completely missing a specific assignment/task will result in a refusal to sign the end-of-semester.

Type of assessment:
five-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

At the end of the semester, students will receive a practical grade; there will be no exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Practices - general informations:

- During the designated weeks, **practical work will be assessed separately (tooth marking (week 2), tooth recognition (week 5)**) (graded 1-5) - If unsuccessful, them must be repeated!

- The tasks completed during the practical work will be assessed at the end of each practice

- In specific weeks, there will be a special assessment of **test drilling and test filling (weeks 4, 7, 9, 13**). - If unsuccessful, it must be corrected

- **2 module closing tests on 7th and 12th weeks** (midterms) - it is obligatory to write, only the unsuccessful midterm can be corrected

Grading of tests:

- 0-50% - (1) fail
- 51-62,5% - (2) satisfactory
- 63-75% - (3) average
- 76-87,5% - (4) good
- 88-100% - (5) excellent

The results of the theoretical and practical assessments count toward the end-of-semester grade.

The course's current Moodle page contains detailed information organized by week.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The practical grade is based on a five-point scale. The supervisor determines the practical grade based on the student's oral and written theoretical and practical performance in the practicals, considering the student's attitude towards the subject and his/her peers.

For the signature of the semester, a sufficient level of continuous and consistent theoretical preparation in practice and a sufficient level of practical performance are required. The average grade of the theoretical part and the average grade of the practical part must reach the 2.0 grade separately. The theoretical part comprises the weekly test and the midterms. Each midterm must reach a 2.0 grade. The tooth recognition must reach a 2.0 grade. Each exam preparations and exam fillings must individually achieve a grade of 2.0.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The course is primarily based on textbooks, lectures, seminars, and practical exercises. Students may use artificial intelligence during the course, but they must consult with their instructor regarding the reliability of the information obtained.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Moodle site of the subject
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Title	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed. or higher
Publisher	Mosby
Year of publication	2018

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Restauratív fogászati propedeutika II
Name of subject in English: Restorative Dentistry, Pre-clinical II.
Name of subject in German: Zahnerhaltungskunde Propädeutik II

Credit value of the course: 4
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK355_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kerémi Beáta
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Restorative Dentistry and Endodontics; +36-1-317-1598
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2024.05.28.; 09/2024.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This subject establishes basic knowledge of Restorative Dentistry with a special focus on indirect restoration. The goal is to acquire theoretical and practical knowledge that can be used to treat patients in clinical practice.

During practice, the students become familiar with:

· the theoretical, practical steps of preparing inlays, onlays, overlays

· the use of the CAD/CAM systems

· the use of intraoral scanners

- the whole digital workflow of single restoration

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

1x45min lecture and 3x45min practice/week - hands-on practice, small-group instruction

---

Competencies acquired through completion of course:

Upon completing the subject, the student will learn the theoretical, practical, and technical steps of inlay/onlay restoration and chairside CAD/CAM system.

Prepares/gets ready for clinical patient care.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOKFK357_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A, FOSVKFK167_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical I., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II., Medical and Dental Physiology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

concurrent registration not permitted

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

compulsory course - in accordance with the current number of students

---

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of

CV is required in all cases!)

This subject includes one hour of theory and three hours of practice weekly.

During practice, the task is to prepare cavities for inlay/onlay and composite filling restorations. They learn how to use intraoral scanners, design inlay/onlay with the design software that is part of the CAD/CAM system, learn about the milling process, and how to cement inlay/onlay in the prepared cavity.

Students' knowledge is continuously monitored.

Themes of the lectures (week-by-week):

1. Classification (inlay/onlay/overlay/endocrown/veneer/tabletop) and materials for indirect restorations. Indications, contraindications, materials, and clinical steps for metal inlays

2. Aesthetic (composite, ceramic, hybrid) indirect restorations. Dome concept

3. Analog and digital impressions for single restorations. Indication and application of gingival retraction. Chairside CAD/CAM technology. Basics of design and milling.

4. Glass ionomer cement and other polymeric materials (composition, indication, and application)

5. Application of liner, base, and temporary fillings. Polishing, removal, and toxicology of amalgam fillings

6. Fundamental concepts of the adhesive technique

7. Composites - material science (composition, classification, properties)

8. Practical considerations for the clinical use of composites and adhesive technique

9. Materials and cementation of indirect aesthetic restorations (material science of restoration and adhesive cement, surface treatments of the tooth and the restoration, clinical steps of cementation)

10. The concept, localization, and progression of caries in the anatomical crown

11. Caries diagnostic tools

12. Cervical lesion and its complex treatment

13. Patient admission and treatment plan (sequence of general rehabilitation and restorative and endodontic dental treatments)

14. The order of clinical practices, a compilation of student's case presentations, basic knowledge of dental photography

The material of the practices (week-by-week – consultations; practices):

1. Instruments, matrix application; cavity preparation - Class 5 and Class 2 (repetition)

2. Basics of inlay making; cavity preparation - Class 5 and Class 2 cavity preparation for aesthetic inlay/onlay

3. Comparison of cavity preparation of metal and aesthetic inlays; Class 2 cavity preparation for aesthetic inlay/onlay

4. Preparation differences - for different types of fillings and inlays; Class 2 cavity preparation for aesthetic inlay/onlay

5. **Midterm 1: cavity preparation for indirect restorations, materials of inlays/onlays;** Class 2 cavity preparation for aesthetic inlay/onlay

6. Scanning of cavities prepared for inlays, the design process of inlay/onlay and milling process; making the temporary filling (glass ionomer and/or phosphate cement)

7. Treatment of crown fractures of anterior teeth; Class 3 and Class 4 cavities preparation for composite filling

8. Class 3 and Class 4 cavities preparation for composite filling

9. Composite filling in absolute isolation - Class III and IV cavities

10. Cementation of inlays; Composite filling in absolute isolation - Class III and IV cavities

11. **Midterm 2: Digital workflow and cementation of indirect restorations;** Composite filling in absolute isolation - Class II cavity

12. Equipment of the dental office; Composite filling in absolute isolation - Class II cavity

13. Infection control; Composite filling in absolute isolation - Class II cavity

14. Finishing, polishing; closing of the course

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOKFK357_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A, FOSVKFK167_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The materials of lectures and practices are essential for completing the practical work and passing the exam.

Attendance at the practices is compulsory, and absences for any reason may not exceed 25% of the total number of practices. In the case of the practice scheduled on a national holiday, that practice

will not be held and cannot be replaced. Consequently, the total number of practices in the particular semester decreased. Therefore, the 25% is calculated from the decreased number.

After three instances of arriving late by less than 15 minutes, it will be counted as one absence. On the other hand, if you arrive late to the practice by more than 15 minutes, it will be directly counted as an absence. It is important to note that missed practices cannot be made up, regardless of whether it was a late arrival or an absence. Additionally, in the case of an absence, there is no need to provide a certificate.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Practices - general informations:

- The tasks completed during the practical work will be assessed at the end of each practice
- In specific weeks, there will be a special assessment of test drilling and test filling (weeks 2, 5, 8, 10, 13).
- 2 module closing tests on 5th and 11th weeks (midterms) - it is obligatory to write, only the unsuccessful midterm can be corrected

Grading of tests:
0-50% - (1) fail
51-62,5% - (2) satisfactory
63-75% - (3) average
76-87,5% - (4) good
88-100% - (5) excellent

The results of the theoretical and practical assessments count toward the end-of-semester grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

not relevant

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required at the practices, and absence may not exceed 25% of the practices regardless of the reason.

For the signature of the semester, a sufficient level of continuous and consistent theoretical preparation in practice and a sufficient level of practical performance are required. The average grade of the theoretical part and the average grade of the practical part must reach the 2.0 grade

separately. The theoretical part comprises the weekly test and the midterms. Each midterm must reach a 2.0 grade.Each exam preparations and exam fillings must individually achieve a grade of 2.0.

The type tasks indicated in Moodle (e.g., preparing a cavity for inlays/onlays, making a filling, etc.) are min. 75% of the type tasks must be completed. Completely missing a specific assignment/task will result in a refusal to sign the end-of-semester.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Artificial intelligence may not be used in any form during the exam. Students are responsible for any incorrect information obtained from artificial intelligence during their preparation at home.

The final exams comprise theoretical and practical parts with five partial marks. First part: correctly identifying an extracted human tooth (one partial mark), the instrument recognition&application (e.g., matrix placement) (one partial mark), and making rubber dam isolation (one partial mark) must also reach an average of 2.0, separately. Based on random generation, two questions should be chosen and answered (two partial marks). The grades given for each theoretical topic must separately reach grade 2.0. The final exam fails if any part of the examination fails (does not reach 2.0). The exam questions are available on the Moodle interface.

Theoretical topics for the final exam:

Questions A

1. The anatomy of the remaining teeth. Marking of teeth. Mühlreiter marks
2. Concept, localization, and progression of caries on the anatomical crown
3. Histology of caries (enamel, dentin, and root caries)
4. Manual and powered cutting equipment and instruments (micromotor, turbine, burs)
5. Isolation of teeth, methods, and tools
6. Classification of cavities by Black, the basis of classification. Preparation design, methods, and nomenclature
7. Rules and steps of cavity design for direct aesthetic restoration
8. Class I cavity preparation for a composite filling
9. Class II cavity preparation for a composite filling
10. Class III cavity preparation for a composite filling

11. Class IV cavity preparation for a composite filling. Treatment of crown fractures of anterior teeth.

12. Class V cavity preparation and cavities prepared for cervical filling

13. The aim and type of the fillings. Required properties of filling materials. Classification of filling materials.

14. Application of liners, bases, and temporary filling. Polishing, removal, and toxicology of amalgam fillings

15. Glass-ionomer cement and other polymeric materials (composition, indication, and application)

16. Composites - materials science (composition, classification, properties)

Questions B

1. Fundamental concepts of the adhesive technique

2. Clinical application of the adhesive technique

3. Matrices and matrix systems

4. Clinical technique for direct class III and IV composite restoration

5. Clinical technique for direct class I and V composite restoration

6. Clinical technique for direct class II composite restoration

7. Contouring, finishing, and polishing of fillings

8. Classification (inlay/onlay/overlay/endocrown/veneer/tabletop) and materials for indirect restorations

9. Clinical steps and cavity preparation for indirect restorations. Similarities and differences compared to the plastic fillings

10. Indications, contraindications, materials, and clinical steps for metal inlays

11. Indications, contraindications, materials, and clinical steps for indirect aesthetic restorations (composite, ceramic, hybrid). Dome concept

12. Digital and analog impressions for indirect restorations. Indication and application of gingival retraction.

13. Chairside CAD/CAM technology. Basics of design and milling

14. Cementation of indirect aesthetic restorations (material science of adhesive cement, surface

treatments of the tooth and the restoration, clinical steps of cementation)

15. Patient admission and treatment plan (sequence of general rehabilitation and restorative and endodontic dental treatments)

16. Equipment in the dental office, ergonomics, four-handed treatment, infection control

17. Caries diagnostic tools

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

First part: correctly identifying an extracted human tooth (one partial mark), the instrument recognition&application (e.g., matrix placement) (one partial mark), and making rubber dam isolation (one partial mark) must also reach an average of 2.0, separately. Based on random generation, two questions should be chosen and answered (two partial marks).

Students must be familiar with the content of the teaching materials uploaded to the Moodle platform.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The semester signature is a prerequisite for admission to the course.

The grading for the final exam is a five-point scale. Theoretical items (two questions) comprise 60% of the final exam mark. Tooth recognition makes up 15%. The recognition and the use of the instruments contribute 10%, and rubber dam isolation contribute 15% to the final exam. If any part of the exam fails, the whole exam does as well.

not possible

not possible

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The course is primarily based on textbooks, lectures, seminars, and practical exercises. Students may use artificial intelligence (ChatGPT) during the course, but they must consult with their instructor regarding the reliability of the information obtained.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Teaching materials uploaded to the Moodle site
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Title	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed. or higher
Publisher	Mosby
Year of publication	2018

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Preventív fogászat
Name of subject in English: Preventive Dentistry
Name of subject in German: Präventive Zahnheilkunde

Credit value of the course: 3
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	18.0	10.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK429_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Molnár Eszter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Restorative Dentistry and Endodontics, phone.: 06-1-459-1500/59385
Course coordinator position: senior lecturer
Course coordinator Date and number of habilitation: n.a.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The objective of teaching the subject is that the students' work should be permeated by a preventive approach.

Introducing the importance and possibilities of primary, secondary and tertiary prevention in all areas of

dentistry. The purpose of the these is to introduce the students to clinical exercises, to learn about and practice the implementation of dental prevention.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

The course is taught through lectures, seminars, and practical exercises.

Competencies acquired through completion of course:

After successfully

completing the course, students will understand what constitutes a healthy mouth and be able to recognize conditions that deviate from this. They learn the methods used in the

diagnosis of caries and periodontal diseases, as well as the related prevention activities. Also they learn screening tests related to dental caries, periodontal diseases and oral

cancer, as well as the recording of various indices and the relationship

between oral health and other diseases.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOKFK357_1A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical I., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The course is one semester long.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

There is no limitation number of students required to start the course.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered

separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1. Preventive dentistry- introduction 1. Dental caries, Etiology of caries. Dental plaque

2. Caries Epidemiology. Caries indices. 2. Risk factors Caries incipient and remineralisation

3. The Role of diet in the caries prevention 3. Cervical sensitivity, dentinal hypersensitivity and erosion

4. Fluorides in the cariesprevention 4. Toxicology of fluorides

5. Oral hygiene - Toothpaste 5. Oral hygiene - Toothbrush

6. Prevention in pregnancy and from the intrauterine life to the age of three 6. Dental treatment and prevention in case of elderly patients

7. Gingivitis and periodontal disease. Epidemiological characteristics. 7. Pathogenesis and diagnosis Strategy for prevention of periodontal diseases

8. Integrated preventive dentistry – Prosthodontics 8. Integrated preventive dentistry – Gnathology

9. Integrated preventive dentistry – Conservative dentistry 9. Possibilities in prevention of orthodontic anomalies

10. Oral cancer

11. Environmental and iatrogenic damaging factors in dentistry 11. Infection control

12. Fissure-sealing 12. The role of dental hygienists in the dental practice

13. Environmental protection

14. Group-prophylaxis, Design, Organisation 14. Profilaxis in the school

Practices/Seminars:

1. Clinical workplace, infection control (seminar)

2. Clinical workplace, levels of disease prevention (primary, secondary, tertiary prevention) (practice, test)

3. Dental/medical history, status, stomato-oncologycal screening, caries diagnosis (seminar)

4. General medical history, stomato-oncologycal screening (practice, test)

5. Dental status, Caries diagnostics (practice, test)

6. Determination of DMF number/index, caries diagnostic tools (practice)

7. Oral hygiene (seminar)

8. Oral hygiene indices, plaque staining, periodontal indices (seminar)

9. Oral hygiene indices (practice, test)

10. Plaque staining (practice, test)

11. Periodontal index, presentation of depuration (practice, test)

12. Fissure sealing on artificial teeth, non-invasive caries treatment (practice)

13. Caries risk assessment, caries risk tests (practice)

14. Consultation (seminar)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOKFK357_1A, FOKOKFK355_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in practices is compulsory.

More than 25% absences are not allowed from practices/seminars, verifying the absence is unnecessary. We cannot ensure possibility of making up the absence. Being more than 10 minutes late for exercises/seminars counts as an absence. Also three late arrivals (late less than 10 minutes) count as one absence.

Students must be prepared for the exercises - in terms of their material. To check this, a five-question test must be completed (on a mobile phone) at the beginning of the practices. The topics of each test can be found in the practical topics, and they can prepare from the material of the corresponding seminar. The average of the tests must be totalled at the end of the semester.

Those who write all six tests in the practices with an average of 4.8 can return one of the topics (A or B question) received in

the exam. Attendance at practical classes is conditional on taking the current test. In case of absence from practice, it is not necessary to make up the test.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must prepare in advance for the

practices according to the given topic. This is checked and evaluated by the practice leader.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

Adequate preparation and activity in

the exercises, proper management of the "Performance sheet" and submission to the instructor

at the end of the semester, and no more than 25% absence from the practices/seminars. If the

student is unprepared or does not show adequate activity during the practices, the instructor

may refuse to sign.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Materials of exam are: materials on our homepage, in Moodle

system, lectures and seminars and recommended books.

During the exam, students are prohibited from using any form of artificial intelligence.

Topic list A:

1. The concept of preventive dentistry, its place in dentistry. The different levels of prevention

2. Cariesdiagnostics

3. Caries incipient and the methods of remineralisation

4. Dental plaque - biofilm

5. Caries risk assessment, caries risk patients 6. Dentin hypersensitivity and its treatment 7. Dental erosion 8. Infection control – general aspects 9. Infection control in dentistry 10. Risk groups - risk patients 11. Epidemiology and aetiology of oral cancer and its primary prevention 12. Pillars of the cariesprevention. Possibilities of immunization in cariesprevention 13. History of fluoride prevention, mechanism of action of fluorides 14. Collective/individual fluoride prophylaxis 15. The modern fluoride prevention 16. Toxicology of Fluoride 17. Clinical examination of dental plaque and its staining 18. Oral hygiene indices 19. Diet and caries. Cariogenicity and acidogenity of foods 20. Sugar substitutes and sweetening agents 21. Fissure sealant (aim and materials) 22. Fissure sealants: the use 23. Pathomechanism and diagnosis of periodontal diseases 24. Professional oral hygiene (its role and implementation) 25. Toothpastes Topic list B: 1. Health education, health preservation 2. Health education programs 3. Dental care in pregnancy 4. Health education programs in early childhood (0-3 years) 5. Health education programs in kindergartens 6. Health education programs at school 7. Health education programs in adulthood 8. Dental prevention of elderly patients, and specialities of the dental treatment of patient with systemic disease 9. Dental caries, caries indices, rank of caries susceptibility 10. Types of epidemiological studies. Epidemiology of the dental caries 11. Possibilities of prevention in conservative dentistry. Finishing and polishing of fillings 12. Environmental aspects in dentistry 13. Possibilities of prevention in orthodontics 14. Secondary and tertiary prevention of oral cancer 15. Fluoridation in Hungary and all over the world 16. Periodontal status and general health 17. Indexes in periodontology 18. Strategy of prevention of periodontal diseases 19. Individual oral hygiene. Toothbrushes, electric toothbrushes, supplementary devices, dental floss 20. Tooth cleaning techniques tooth brushing methods and their frequency 21. Chemical plaque control 22. Scaling 23. Consequences of tooth loss 24. Preventive aspects of Prosthetic dentistry 25. Iatrogenic damages in dentistry

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Students must prepare in advance for the

practices according to the given topic. This is checked and evaluated by the practice leader.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Oral exam, the student will receive exam questions (one-one from A and B types) of the topics which are on the website (the number of the topic is

determined using a random number generator). The number of exam topics varies as described above, depending on the

aggregated results of the tests written in the practices. After the preparation time, the students explain the items and answer the questions. The exam is graded on a five-point scale (1-5). The exam mark is unsatisfactory even if only the mark received for one topic is unsatisfactory.

No practical exam.

Those who write all six tests in the practices with an average of 4.8 can return one of the topics (A or B question) received in the exam.

There is no offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The course is primarily

based on textbooks, lectures, seminars, and practical exercises. Students may use artificial intelligence (ChatGPT) during the course, but they must consult with their instructor regarding the reliability of the information obtained.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Preventive dentistry Moodle site
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php
Other/Comment	Materials of exam are: materials on our homepage, in Moodle system, lectures and seminars

---

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Norman O. Harris
Title	Primary Preventive Dentistry, 8th Edition
Publisher	Pearson Education Limited
Year of publication	2014
Other/Comment	ISBN 13: 978-1-292-05351-6

Type	Recommended
Author	Hardy Limeback
Title	Comprehensive Preventive Dentistry
Publisher	Wiley-Blackwell
Year of publication	2012
Other/Comment	ISBN 978-0-8138-2168-9

Type	Recommended
Author	Adrian Lussi
Title	Dental Erosion From Diagnosis to Therapy
Publisher	Karger
Year of publication	2006
Other/Comment	ISBN 978-3-318-01331-3

Type	Recommended
Author	Nyárasdy Ida és Bánóczy Jolán
Title	Preventív fogászat
Publisher	Medicina
Year of publication	2009
Other/Comment	978 963 226 233 8

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Endodontiai propedeutika
Name of subject in English: Endodontics, Pre-clinical
Name of subject in German: Endodontische Propädeutik

Credit value of the course: 3
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK430_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kerémi Beáta
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Restorative Dentistry and Endodontics; +36-1-317-1598
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2024.05.28.; 09/2024.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This subject serves as the establishment of basic knowledge of Endodontics. The goal is to acquire theoretical and practical knowledge to facilitate the endodontic treatment of patients in clinical practice.

During the course of their studies, students will acquire:

· the anatomy of roots, root canals, and periapical space

· the theoretical basics of endodontics

· the symptoms, diagnosis, and therapy of pulpal diseases and their consequences

· Access openings of the pulp chamber, root canal preparation, and obturation on plastic endodontic practice blocks/tooth

- the use of mechanical root canal preparation tools and the apex locator

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

1x45min lecture and 3x45min practice/week - hands-on practice, small-group instruction

---

Competencies acquired through completion of course:

Upon successful completion of the course, the student will know the process, conditions, diagnostics, and therapy of endodontic diseases; will know and use the instruments, tools, and machines necessary for endodontic treatment. They will acquire knowledge and proficiency in the principles of root canal treatment, enabling them to perform endodontic procedures with skill and precision. Furthermore, they will possess the expertise to restore the treated teeth, completing the comprehensive dental care process.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKOKFK357_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical II., Odontotechnology and Prosthodontics, Pre-clinical III., Preventive Dentistry

---

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

A one-semester course; concurrent registration is not permitted

---

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

compulsory course - in accordance with the current number of students

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The subject is taught with one theoretical (lecture) and three practical lessons per week.

Students will practice access cavity preparation (trepanation), root canal preparation, and root canal obturation on endodontic plastic blocks and extracted human teeth. Students' knowledge is continuously monitored.

Themes of the lectures (week-by-week):

1. Morphology of the tooth, pulp chamber, and root canals. Mechanical preparation of the natural tooth.

2. Anatomy of the root apex. Preoperative radiography. Determination of working length by radiographic method and electronic measuring instruments.

3. Pulpal and periapical pathology

4. Concept, purpose, indication, contraindication, and limitation of root canal therapy. Emergency procedures in endodontics. Vertical root fracture

5. Preventive endodontics: the importance of pulp protection. Endodontic diagnostics

6. Microbiological aspects of endodontics. Antiseptic solutions, drugs and their use in root canal treatment.

7. Procedural errors during root canal preparation. Hand and rotary root canal preparation techniques (beyond the step-back).

8. Evaluation of endodontic outcome. The revision of root canal treatment

9. Root canal obturation techniques (cold and warm guttapercha techniques)

10. Aesthetic and functional restoration of root canal treated teeth (post and core buildup, single crown, endocrown, indirect restorations)

11. Endodontic treatment of traumatic teeth

12. Surgical interventions in restorative dentistry and endodontics (crown lengthening, drainage, apicectomy, hemisection, bicuspidation, amputation)

13. Restorative and endodontic treatment for patients requiring special care. Odontogenic focal infection

14. Indications, contraindications, and methods of tooth whitening. Possible side effects and their prevention.

The material of the practices (week-by-week, consultations; practices):

1. Tooth anatomy – anatomy of the root, root canals, and the periapical space; types of access cavities; tooth sections

2. Endodontics hand instruments; working length determinations

3. Introduction to step-back technique; the shaping of root canals

4. Rotary techniques for the shaping of root canals

5. Irrigation materials and instruments; the shaping of canals

6. Medicaments in endodontics; the shaping of canals

7. **Midterm test 1 – Anatomy, instruments, initial steps of root canal treatment, root canal shaping;** shaping of canals

8. Root canal obturation methods - lateral compaction technique; obturation of root canals

9. Root canal obturation methods – mechanical instruments – single cone technique; obturation of root canals

10. Temporary fillings in endodontics; obturation of root canals

11. Role of radiology in endodontics; presentation of clinical cases; obturation of root canals

12. **Midterm test 2 – Root canal obturation, medicaments, temporary fillings;** obturation of root canals

13. Evaluation of root canal obturations; making temporary fillings

14. Practicing in removing old root canal obturations

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOKFK357_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

The materials of lectures and practices are essential for completing the practical work and passing the exam.

Attendance at the practices is compulsory, and absences at any one practice may not exceed 25% of the total number of practices. In the case of the practice scheduled on a national holiday, that

practice will not be held and cannot be replaced. Consequently, the total number of practices in the particular semester decreased. Therefore, the 25% is calculated from the decreased number.

After three instances of arriving late by less than 15 minutes, it will be counted as one absence. On the other hand, if you arrive late to the practice by more than 15 minutes, it will be directly counted as an absence. It is important to note that missed practices cannot be made up, regardless of whether it was a late arrival or an absence. Additionally, in the case of an absence, there is no need to provide a certificate.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must arrive in the practice with knowledge of the material related to the scheduled program available on Moodle website. During the semester, small tests take place weekly. **Two midterms will be given, one on the 7th week (anatomy, instruments, initial steps of root canal treatment, root canal shaping) and the second on the 12th week (root canal obturation, medicaments, and temporary fillings)**. The topic includes the material of the lectures and practices. If a student does not pass the exam the first time, the exam can be retaken in two weeks. A maximum of two additional attempts for the retake will be provided. It will be assessed following the procedure laid down in the Study and Examination Regulations of Semmelweis University.

The practice leaders will monitor and assess the work carried out on the practices at each stage. The results of the evaluations are included in the semester rating.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

not relevant

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required at the practices, and absence may not exceed 25% of the practices regardless of the reason (please refer to **Attendance on practices and lectures, replacement in case of missed sessions)**.

For the signature of the semester, a sufficient level of continuous and consistent theoretical preparation in practice and a sufficient level of practical performance are required. The average grade of the theoretical part (the weekly test and the midterms) and the average grade of the practical part must reach the 2.0 grade separately.

Type of assessment:

comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Artificial intelligence may not be used in any form during the exam. Students are responsible for any incorrect information obtained from artificial intelligence during their preparation at home.

The grades given for each theoretical topic must separately reach grade 2.0. Properly identifying an extracted human tooth and instrument recognition must also reach grade 2.0, respectively.

The final exam fails if any part of the examination fails (does not reach 2.0).

Exam questions are available on the website and the Moodle interface.

Topics for final exam:

Questions A

1. History taking, patient examination and treatment plan in endodontics
2. Tools for diagnosis in endodontics
3. Anatomy and histology of the pulp. Description of the pulp chamber
4. Anatomy of the root apex and periapical tissues
5. Pathophysiology, symptoms, diagnosis and therapy of pulpal and periapical diseases diseases
6. Pathophysiology, symptoms, diagnosis and therapy of acute (symptomatic) and chronic (asymptomatic) apical periodontitis and condensing osteitis
7. Pathophysiology, symptoms, diagnosis and therapy of acute and chronic apical abscess.
8. Concept, purpose, indication, contraindication and limitation of root canal therapy
9. Preventive endodontics: the importance of pulp protection. Vital pulp therapies.
10. Emergency procedures in endodontics. Vertical root fracture.
11. Aesthetic and functional restoration of root canal treated teeth (post and core buildup, single crown, endocrown, indirect restorations)
12. Endodontic treatment of accidentally damaged teeth
13. Restorative and endodontic treatment for patients requiring special care. Odontogenic focal infection

Questions B

1. Manual and powered instruments in root canal treatment.

2. Purpose, protocol, and technique of root canal irrigation and local medication in endodontic treatment. Microbiological aspects of endodontics.

3. Access openings (trepanation) and pulp extirpation

4. Importance and methods of working length determination

5. Endodontic hand instruments techniques. Orifice opening and shaping

6. Preparation of the root canal using the step-back technique. Apical stop/apical seal.

7. Hand and rotary root canal preparation techniques (beyond the step-back)

8. Procedural errors during root canal preparation

9. Root canal obturation techniques (cold and warm guttapercha techniques)

10. Lateral condensation/compaction.

11. Evaluation of endodontic outcome. The indication, contraindication, and modality of the revision of root canal treatment

12. Steps of orthograde retreatment of failed root canal treatments.

13. Indications, contraindications, and methods of tooth whitening. Possible side effects and their prevention.

14. Surgical interventions in restorative dentistry and endodontics (crown lengthening, drainage, apicectomy, hemisection, bicuspidation, amputation).

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

This is a major colloquium and oral exam in which students are required to explain two topics (A and B questions from topic lists),
identify a human tooth extracted from a patient, and demonstrate knowledge of basic endodontic instruments.

Students must be familiar with the content of the teaching materials uploaded to the Moodle platform.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The semester signature is a prerequisite for admission to the course.

The grading for the final exam is a five-point scale. Theoretical items (two questions) make up 60% of the final exam mark, tooth recognition makes up 20%, the endodontic tools recognition contributes 20% to the final exam. If any part of the exam fails, the whole exam does as well.

Not possible

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The course is primarily based on textbooks, lectures, seminars, and practical exercises. Students may use artificial intelligence (ChatGPT) during the course, but they must consult with their instructor regarding the reliability of the information obtained.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Teaching materials uploaded to the Moodle site
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Torabinejad M, Walton RE, Fouad AF
Title	Endodontics. Principles and Practice. 5th ed. or higher
Publisher	Saunders/Elsevier
Year of publication	2014

Type	Recommended
Author	Hargreaves KM, Berman LH
Title	Cohen's Pathways of the Pulp. 11th ed. or higher
Publisher	Mosby/Elsevier
Year of publication	2015

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Restauratív fogászat és endodontia I.
Name of subject in English: Restorative Dentistry and Endodontics I.
Name of subject in German: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie I.

Credit value of the course: 3
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK357_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students should learn the basic steps of restorative dental treatments.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

After taking a general and dental history, diagnosis and preparation of an appropriate treatment plan. Learning the skills of assisting and getting acquainted with simpler restorative dental treatments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical II., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical III., Preventive Dentistry

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The students examine and treat the patients who appear in the practices together with the practice leader. The students work in groups, so they take turns assisting each other.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in the practices is mandatory, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason. If the practice falls on a public holiday, it will not be held; there is no possibility of making it up. In such a case, the total number of classes in the given semester will be reduced by this amount. Therefore, the 25% absence must be calculated from this reduced total number of classes. Being late for three practices for less than 15 minutes is considered an absence. Being late for practice for more than 15 minutes is considered an absence. There is no possibility of making it up. Absences do not need to be justified.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must arrive at the practices prepared, which is regularly checked and evaluated orally and/or in writing by the practice leader. The work done during the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time. The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

The final exam at the end of the 10th semester requires the presentation of three documented clinical treatments. These must be completed during Restorative Dentistry and Endodontics I-V, General Dental Summer Practice, and Clinical Dentistry I-II. practices. The three mandatory treatments that must be presented are:

• Composite filling

• CAD/CAM inlay or crown

• Completed root canal treatment of a single or multi-rooted tooth

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason. The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation and the appropriate level of practical performance. The average of the theoretical and practical grades must reach an average of 2.0 separately.

Type of assessment:
no examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as

an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Students must arrive at the practices prepared, which is regularly checked and evaluated orally and/or in writing by the practice leader. The work done during the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time. The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason. The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation and the appropriate level of practical performance.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Restorative Dentistry and Endodontics II.
Name of subject in English: Restorative Dentistry and Endodontics II.
Name of subject in German: Restorative Dentistry and Endodontics II.

Credit value of the course: 3
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK357_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students should learn the basic steps of restorative and endodontic dental treatments.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

Students will be acquainted with taking a general and dental history, setting up diagnosis, preparing an appropriate treatment plan, learning the skills of assisting and getting acquainted with simpler restorative dental and endodontic treatments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Endodontics Pre-clinical

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The students examine and treat the patients who appear in the practices together with the practice leader. The students work in groups, so they take turns assisting each other.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in the practices is mandatory, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason. If the practice falls on a public holiday, it will not be held; there is no possibility of making it up. In such a case, the total number of classes in the given semester will be reduced by this amount. Therefore, the 25% absence must be calculated from this reduced total number of classes. Being late for three practices for less than 15 minutes is considered an absence. Being late for practice for more than 15 minutes is considered an absence. There is no possibility of making up for it. Absences do not need to be justified.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must arrive prepared for the practice, which the practice leader regularly checks and evaluates orally and/or in writing.

Students write a written demonstration (test) once during the semester (planned for the 10th week), at a separate time announced in advance at the beginning of the year, independent of the schedule, **on the topic of Restorative Dentistry** (lectures, exercises, and textbooks given within the framework of Restorative Dentistry Pre-Clinical, Endodontics Pre-Clinical, and Restorative Dentistry and Endodontics). We provide a replacement for an unsuccessful demonstration twice. The evaluation of the tests is carried out in the manner specified in the TVSZ.

The work done in the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time.

The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

The final exam at the end of the 10th semester requires the presentation of three documented clinical treatments. These must be completed during Restorative Dentistry and Endodontics I-V, General Dental Summer Practice, and Clinical Dentistry I-II. practices. The three mandatory treatments that must be presented are:

• Composite filling

• CAD/CAM inlay or crown

• Completed root canal treatment of a single or multi-rooted tooth

---

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason (see **Requirements for participation in classes and the possibility of making up for absences**). The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation, the appropriate level of practical performance and the minimum satisfactory level of demonstration. The average of the theoretical and practical grades must reach an average of 2.0 separately.
By the 13th week, a photographic case documentation presenting the student's work must be submitted to the practice leader.

Type of assessment:
no examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students must arrive prepared for the practice, which the practice leader regularly checks and evaluates orally and/or in writing.

Students write a written demonstration (test) once during the semester (planned for the 10th week), at a separate time announced in advance at the beginning of the year, independent of the schedule, **on the topic of Restorative Dentistry** (lectures, exercises, and textbooks given within the framework of Restorative Dentistry Pre-Clinical, Endodontics Pre-Clinical, and Restorative Dentistry and Endodontics). We provide a replacement for an unsuccessful demonstration twice. The evaluation of the tests is carried out in the manner specified in the TVSZ.

The work done in the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time.

The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason (see **Requirements for participation in classes and the possibility of making up for absences**). The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation and the appropriate level of practical performance.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence can be used to assist in learning the course material during the

semester. The department is not responsible for the content generated by AI; lectures, practices and seminars are considered the official course material. The department uses e-learning materials and AI-based test questions in education.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Restorative Dentistry and Endodontics III.
Name of subject in English: Restorative Dentistry and Endodontics III.
Name of subject in German: Restorative Dentistry and Endodontics III.

Credit value of the course: 3
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK357_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students should learn the basic steps of restorative and endodontic dental treatments.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

Students will be acquainted with taking a general and dental history, setting up diagnosis, preparing an appropriate treatment plan, learning the skills of assisting and getting acquainted with simpler restorative dental and endodontic treatments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I., Prosthodontics II., Restorative Dentistry and Endodontics II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Based on the individual curriculum and the individual judgment of the subject supervisor of restorative dentistry and endodontics.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The students examine and treat the patients who appear in the practices together with the practice leader. The students work in groups, so they take turns assisting each other.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in the practices is mandatory, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason. If the practice falls on a public holiday, it will not be held; there is no possibility of making it up. In such a case, the total number of classes in the given semester will be reduced by this amount. Therefore, the 25% absence must be calculated from this reduced total number of classes. Being late for three practices for less than 15 minutes is considered an absence. Being late

for practice for more than 15 minutes is considered an absence. There is no possibility of making it up. Absences do not need to be justified.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must arrive prepared for the practice, which the practice leader regularly checks and evaluates orally and/or in writing.

Students write a written demonstration (test) once during the semester (planned for the 10th week), at a separate time announced in advance at the beginning of the year, independent of the schedule, **on the topic of Endodontics** (lectures, exercises, and textbooks given within the framework of Restorative Dentistry Pre-Clinical, Endodontics Pre-Clinical, and Restorative Dentistry and Endodontics). We provide a replacement for an unsuccessful demonstration twice. The evaluation of the tests is carried out in the manner specified in the TVSZ.

The work done in the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time.

The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

The final exam at the end of the 10th semester requires the presentation of three documented clinical treatments. These must be completed during Restorative Dentistry and Endodontics I-V, General Dental Summer Practice, and Clinical Dentistry I-II. practices. The three mandatory treatments that must be presented are:

• Composite filling

• CAD/CAM inlay or crown

• Completed root canal treatment of a single or multi-rooted tooth

---

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason (see **Requirements for participation in classes and the possibility of making up for absences**).
The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation, the appropriate level of practical performance and the minimum satisfactory level of demonstration. The average of the theoretical and practical grades must reach an average of 2.0 separately.
By the 13th week, a photographic case documentation presenting the student's work must be

submitted to the practice leader.

Type of assessment:
no examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Students must arrive prepared for the practice, which the practice leader regularly checks and evaluates orally and/or in writing.

Students write a written demonstration (test) once during the semester (planned for the 10th week), at a separate time announced in advance at the beginning of the year, independent of the schedule, **on the topic of Endodontics** (lectures, exercises, and textbooks given within the framework of Restorative Dentistry Pre-Clinical, Endodontics Pre-Clinical, and Restorative Dentistry and Endodontics). We provide a replacement for an unsuccessful demonstration twice. The evaluation of the tests is carried out in the manner specified in the TVSZ.

The work done in the practices is checked and evaluated by the practice leaders every time.

The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason (see **Requirements for participation in classes and the possibility of making up for absences**). The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation and the appropriate level of practical performance.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence can be used to assist in learning the course material during the semester. The department is not responsible for the content generated by AI; lectures and practices are considered the official course material.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Clinical Dentistry I.
Name of subject in English: Clinical Dentistry I.
Name of subject in German: Klinische Zahnheilkunde I.

Credit value of the course: 2
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
70.0	0.0	70.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK313_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This course aims to enable the student to use multidisciplinary knowledge, plan and carry out complex treatments according to the patient's diagnosis, with particular regard to the subject of restorative dentistry and endodontics, as well as prosthodontics, under the supervision of the instructors of these two scientific fields.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture and group work

Competencies acquired through completion of course:

The provisions of EMMI Regulation 18/2016

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics III., Restorative Dentistry and Endodontics III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

There are no lectures held on the subject of clinical dentistry. Practicals begin with a mandatory consultation on a weekly basis in which the previously taught theoretical course material of the subject restorative dentistry, endodontics, and dental prosthodontics is repeated in weekly shifts.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

A minimum of 75% attendance at the exercises is required; absences may not exceed 25% of the exercises under any circumstances (see **Requirements for participation in the sessions and the possibility of making up for absences)**.

For the signature of the semester, a sufficient level of continuous and consistent theoretical

preparation in practice and a sufficient level of practical performance are required. The average of the theoretical and practical grades must reach 2.0 average.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must come to the exercises prepared. The students are regularly checked and evaluated verbally and/or in writing by the instructor in the practice at all times. The results of the theoretical and practical assessments are included in the end-of-semester grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

there is none

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance at the exercises is required; absences may not exceed 25% of the exercises under any circumstances (see **Requirements for participation in the sessions and the possibility of making up for absences)**.

For the signature of the semester, a sufficient level of continuous and consistent theoretical preparation in practice and a sufficient level of practical performance are required. The average of the theoretical and practical grades must reach 2.0 average.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

there is none

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

there is none

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The practical mark has five levels. The grade is determined by the supervisor based on the oral and/or written theoretical performance, the practical performance, the submitted case reports and taking into consideration the student's attitude towards the subject, peers & patients.
The average of the theoretical and practical grades must reach separately a minimum of 2.0.
Practical mark is considered unsatisfactory if the average of the levels of grade are not over a 2.0 average.
In case of an unsatisfactory practical mark, the signature at the end of the semester will be refused.
No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Name of subject in Hungarian: Restorative Dentistry and Endodontics V.
Name of subject in English: Restorative Dentistry and Endodontics V.
Name of subject in German: Restorative Dentistry and Endodontics V.

Credit value of the course: 3
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
36.0	0.0	36.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOKFK357_5A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vág János
Course coordinator location of work, telephone availability: Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, 061459-1500/59377
Course coordinator position: klinika igazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2019.06.06 09/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students should learn the basic steps of restorative and endodontic dental treatments.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

After taking a general and dental history, diagnosis and preparation of an appropriate treatment plan. Learning the skills of assisting and getting acquainted with more complex restorative dental and endodontic treatments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics IV., Restorative Dentistry and Endodontics IV.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Based on the individual curriculum and the individual judgment of the subject supervisor of restorative dentistry and endodontics.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The students examine and treat the patients who appear in the practices together with the practice leader. The students work in groups, so they take turns assisting each other.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in the practices is mandatory, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason. If the practice falls on a public holiday, it will not be held; there is no possibility of making it up. In such a case, the total number of classes in the given semester will be reduced by this amount. Therefore, the 25% absence must be calculated from this reduced total number of classes. Being late for three practices for less than 15 minutes is considered an absence. Being late

for practice for more than 15 minutes is considered an absence. There is no possibility of making it up. Absences do not need to be justified.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students must arrive at the practices prepared, which are regularly checked and assessed verbally and/or in writing by the practice leader. The work done during the practices is checked and assessed by the practice leaders every time.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

The final exam at the end of the 10th semester requires the presentation of three documented clinical treatments. These must be completed during Restorative Dentistry and Endodontics I-V, General Dental Summer Practice, and Clinical Dentistry I-II. practices. The three mandatory treatments that must be presented are:

• Composite filling

• CAD/CAM inlay or crown

• Completed root canal treatment of a single or multi-rooted tooth

---

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum of 75% attendance is required for the practices, and absences may not exceed 25% of the practices for any reason (see Requirements for participation in classes and the possibility of making up for absences). The condition for signing the semester is the appropriate level of continuous and consistent theoretical preparation and the appropriate level of practical performance. The average of the theoretical and practical grades must reach an average of 2.0 separately. By the 11th week, a photographic case documentation presenting the student's work must be submitted to the practical supervisor.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The final exam consists of three parts:
1. The student selects one title from each of the three groups of topics and reports on

his/her knowledge based on this (3 partial marks, 20-20-20% of the final exam grade).
2. He/she also presents three documented clinical cases representing his/her own work, which he/she prepared during the five semesters of Restorative Dentistry and Endodontics, or the two semesters of Clinical Dentistry, or possibly during the Summer Internship at the Department of Restorative Dentistry and Endodontics. The cases were supervised and approved by the student's clinical practice leader (3 partial marks, 10-10-10% of the final exam grade).
The three completed treatments to be presented are:
- Multi-surface composite filling
- CAD/CAM inlay or crown •

Completed root canal treatment of a single or multi-rooted tooth
3. The third element of the exam is the analysis of an intraoral X-ray. The student must determine what teeth are visible on it, what diagnosis can be made, and based on this what treatment is necessary (1 partial mark, 10% of the final grade).
If any part of the exam is insufficient, the result of the exam, and therefore the exam grade, is also failure. The exam questions can be found on Moodle.

Topics for final exam:

Questions A

1. Concept, localization, and progression of caries on the anatomical crown

2. Histology of caries (enamel, dentin, and root caries)

3. Manual and powered cutting equipment and instruments (micromotor, turbine, burs)

4. Isolation of teeth (methods and tools)

5. Classification of cavities by Black (principles of classification, cavity design, and

nomenclature)

6. Rules and steps of cavity design for direct aesthetic restoration

7. Class I cavity preparation for a composite filling

8. Class II cavity preparation for a composite filling

9. Class III cavity preparation for a composite filling

10. Class IV cavity preparation for a composite filling. Treatment of crown fractures of anterior

teeth

11. Class V cavity preparation and cavities prepared for cervical filling

12. The aim and type of the fillings. Required properties of filling materials. Classification of

filling materials

13. Application of liners, bases, and temporary filling. Polishing, removal, safety/toxicology aspects of amalgam fillings

14. Glass-ionomer cement and other polymeric materials (composition, indication, and application)

15. Composites - materials science (composition, classification, properties)

16. Fundamental concept and clinical application of the adhesive technique

17. Matrices and matrix systems

18. Clinical technique for direct Class III and IV composite restorations

19. Clinical technique for direct Class I and V composite restorations

20. Clinical technique for direct Class II composite restorations

Questions B

1. Classification (inlay/onlay/overlay/endocrown/veneer/tabletop) and materials for indirect restorations

2. Clinical steps and cavity preparation for indirect restorations. Similarities and differences compared to the plastic fillings

3. Indications, contraindications, materials, and clinical steps for metal inlays

4. Indications, contraindications, materials, and clinical steps for indirect restorations for aesthetic (composite, ceramic, hybrid). Dome concept

5. Digital and analog impression techniques for indirect restorations. Indication and application of sulcus retraction

6. Chairside CAD/CAM technology. Basics of design and milling

7. Cementation of indirect aesthetic restorations (material science of adhesive cement, surface treatments of both the tooth and the restoration, clinical steps of cementation)

8. Patient admission and treatment plan (sequence of general rehabilitation and restorative and endodontic dental treatments)

9. Equipment in the dental office, ergonomics, four-handed treatment, infection control

10. Caries diagnostic tools

11. Indications, contraindications, and methods of tooth whitening. Possible side effects and their prevention

12. Endodontic treatment of accidentally damaged teeth

13. Restorative and endodontic treatment for patients requiring special care. Odontogenic

focal infection

14. Surgical interventions in restorative dentistry and endodontics (crown lengthening, drainage,

apicectomy, hemisection, bicuspidation, root amputation)

15. Aesthetic and functional restoration of root canal-treated teeth (post and core buildup, single

crown, endocrown, indirect restorations)

16. Evaluation of endodontic outcome. Orthograde retreatment of failed root canal treatments

(revision)

Questions C

1. History taking, patient examination, and treatment plan in endodontics

2. Tools for diagnosis in endodontics

3. Anatomy and histology of the pulp. Description of the pulp chamber

4. Anatomy of the root apex and periapical tissues

5. Pulpal and periapical diseases: classification and pathogenesis

6. Differential diagnosis of pulpal and periapical diseases. Therapy of pulpal diseases

7. Preventive endodontics: the importance of pulp protection. Vital pulp therapies

8. Pathophysiology, symptoms, diagnosis, and therapy of acute (symptomatic) and chronic

(asymptomatic) apical periodontitis and condensing osteitis

9. Pathophysiology, symptoms, diagnosis, and therapy of acute and chronic apical abscess

10. Concept, purpose, indication, contraindication, and limitation of root canal therapy

11. Emergency procedures in endodontics

12. Endodontic hand instruments powered instruments in root canal treatment. Terminology,

standards, and the method of use.

13. Access openings (trepanation) and pulp extirpation. Orifice opening and shaping

14. Importance and methods of working length determination. Apical stop/apical seal

16. Root canal preparation using the step-back technique

17. Microbiological aspects of endodontics. Purpose, protocol, and technique of root canal irrigation and local medication in endodontic treatment

17. Hand and rotary root canal preparation techniques (beyond the step-back)

18. Procedural errors during root canal preparation

19. Root canal obturation techniques (cold and warm guttapercha techniques)

20. Definitive root canal obturation using lateral condensation

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Students must arrive at the practices prepared, which are regularly checked and assessed verbally and/or in writing by the practice leader. The work done during the practices is checked and assessed by the practice leaders every time.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The final exam consists of three parts:
1. The student selects one title from each of the three groups of topics and reports on his/her knowledge based on this (3 partial marks, 20-20-20% of the final exam grade).
2. He/she also presents three documented clinical cases representing his/her own work, which he/she prepared during the five semesters of Restorative Dentistry and Endodontics, or the two semesters of Clinical Dentistry, or possibly during the Summer Internship at the Department of Restorative Dentistry and Endodontics. The cases were supervised and approved by the student's clinical practice leader (3 partial marks, 10-10-10% of the final exam grade).
The three completed treatments to be presented are:
- Multi-surface composite filling

• CAD/CAM inlay or crown
• Completed root canal treatment of a single or multi-rooted tooth

3. The third element of the exam is the analysis of an intraoral X-ray. The student must determine what teeth are visible on it, what diagnosis can be made, and based on this what treatment is necessary (1 partial mark, 10% of the final grade).

If any part of the exam is insufficient, the result of the exam, and therefore the exam grade, is also failure. The exam questions can be found on Moodle.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Education is primarily based on textbooks, lectures, seminars, and practices. The student may use artificial intelligence (ChatGPT) during the education but must consult with his/her practice leader about the authenticity of the information received. The use of AI tools is not permitted during assessments (e.g. test exams).

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie V.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics V.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie V.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
36.0	0.0	36.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen komplexerer restaurativer und endodontischer Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie IV.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Anmeldung im Neptun-System

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.

Während der Praktika werden die Studierenden im Rahmen der klinischen Versorgung in ein breites Spektrum von Tätigkeiten im Bereich der konservierenden zahnärztlichen und endodontische Versorgung einbezogen, sowohl selbständig als auch unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden. Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Bis zur 11. Woche müssen die Studierenden dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Falldokumentation vorlegen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Das Rigorosum besteht aus drei Teilen. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der drei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie drei Teilnoten vergibt (20-20-20% der Rigorosumsnote). Außerdem beschreibt er/sie drei dokumentierte klinische Behandlungen seiner/ihrer eigenen Arbeit, die er/sie während fünf Semestern Zahnerhaltungskunde oder während zwei Semestern klinischer Zahnheilkunde oder möglicherweise während eines Sommerpraktikums an der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie durchgeführt hat (3 Teilnoten, 10-10-10% der Rigorosumsnote).

Die drei Behandlungen, die vorgestellt werden, sind:
- Mehrflächige Kompositfüllung
- CAD/CAM-Inlays oder Kronen
- Abgeschlossene Wurzelkanalbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zähne

Das dritte Element des Rigorosums ist die Analyse eines intraoralen Röntgenbildes. Gefragt wird, welche Zähne zu sehen sind, welche Diagnose gestellt werden kann und welche Behandlung erforderlich ist (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote).
Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis des Rigorosums und damit die Note ungenügend.
Die Prüfungsfragen sind in der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Rigorosumsfragen

Themenreihe A

1. Definition, Lokalisierung und Ausbreitung von Karies in der anatomischen Krone
2. Histologie der Karies (Schmelz-, Dentin- und Wurzelkaries)
3. Manuelle und mechanisch betriebene Präparationsinstrumente (Mikromotor, Turbine, Bohrer)
4. Isolierung der Zähne (Methoden und Instrumente)
5. Klassifizierung von Kavitäten nach Black (Grundlage der Klassifizierung. Methoden zur Gestaltung von Kavitäten, Nomenklatur)
6. Regeln und Schritte der Kavitätengestaltung für die ästhetische Direktrestauration.
7. Kavitätenvorbereitung der Klasse I für Kompositfüllungen
8. Kavitätenvorbereitung der Klasse-II für Kompositfüllungen.
9. Kavitätenvorbereitung der Klasse-III für Kompositfüllungen.
10. Kavitätenvorbereitung der Klasse IV für Kompositfüllungen. Behandlung von Kronenfrakturen im Frontzahnbereich
11. Vorbereitung von Klasse-V-Kavitäten und zervikalen Läsionen zum Füllen
12. Zweck der Herstellung einer Füllung und Arten von Füllungen. Anforderungen an das Füllmaterial. Klassifizierung von Füllmaterialien.
13. Anwendung von Unterfüllungen und provisorischen Füllungen. Polieren, Entfernen und Toxikologie von Amalgamfüllungen
14. Glasionomerzemente und andere polymere Materialien (Zusammensetzung, Verwendung, Anwendungen)
15. Komposit-Materialkunde (Zusammensetzung, Klassifizierung, Eigenschaften).
16. Theorie und Anwendung von Adhäsivtechnik in der klinischen Praxis
17. Matrizen und Matrizensysteme
18. Kompositfüllung in Klasse III und IV Kavitäten (Schritte, Ausführung)
19. Kompositfüllung in Klasse I und V Kavitäten (Schritte, Ausführung)
1. Kompositfüllung in Klasse II Kavität (Schritte, Ausführung)

Themenreihe B
1. Herstellung von Inlays. Konzepte für Inlays / Onlays / Overlays / Endokronen / Veneers / Tabletop. Materialien für Inlays.
2. Kavitäten Vorbereitung für Inlays, klinische Schritte. Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vergleich zu Kompositfüllungen.
3. Indikationen, Kontraindikationen, Materialien und klinischen Schritte für die Herstellung von Metalleinlagerestaurationen.
4. Herstellung ästhetischer Einlagerestaurationen. Indikationen, Kontraindikationen, Materialien (Komposit, Keramik, Hybrid) und klinische Schritte der Vorbereitung. Dom-Konzept
5. Digitale und analoge Abdrücke für Solorestaurationen anfertigen. Indikation und Bedeutung der Sulkusdilatation.
6. Chairside CAD/CAM Technologie. Grundtechniken der Planung und des Fräsens.
7. Befestigung von ästhetischen Restaurationen (adhäsive Zementmaterialien, Präparation von Zähnen und Einlagefüllungen, Zementierungsschritte.
8. Patientenaufnahme und Erstellung eines Behandlungsplans (allgemeine Rehabilitation, Reihenfolge der restaurativen und endodontischen Behandlungen)
9. Zahnärztliche Praxisausstattung, Ergonomie, vierhändige Behandlung, Infektionskontrolle.
10. Kariesdiagnostische Instrumente
11. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen, und deren Vermeidung.
12. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen
13. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfektion.
14. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Wurzelamputation)
15. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung der wurzelkanalbehandelten Zähne (Stiftaufbau, Einzelnkrone, Endokrone, Onlay).
16. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen. Orthograde Wiederbehandlung von erfolglos wurzelkanalbehandelten Zähnen (Revision)

Themenreihe C
1. Anamneseerhebung, Untersuchung des Patienten und Behandlungsplan in der Endodontie
2. Diagnostische Methoden in der Endodontie
3. Anatomie und Histologie der Pulpa. Beschreibung der Pulpahöhle
4. Anatomie der Wurzelspitze und des apikalen Parodontiums
5. Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes: Klassifizierung und Pathogenese
6. Differentialdiagnose von Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes. Therapie von Pulpaerkrankungen
7. Präventive Endodontie: die Bedeutung des Pulpaschutzes. Vital Pulp Therapien
8. Pathologie, Symptome, Diagnostik und Therapie der Parodontitis apicalis acuta und chronica, und der kondensierende Osteitis
9. Pathomechanismus, Symptome, Diagnose und Therapie von Abscessus apicalis acuta und chronica
10. Definition, Zweck, Indikationen, Kontraindikationen und Einschränkungen der Wurzelkanalbehandlung
11. Notfallendodontie.
12. Manuelle und mechanische Instrumente für die Wurzelkanalbehandlung
13. Trepanation, Gestaltung der Zugangskavität, Pulpaexstirpation, Eingangserweiterung
14. Bedeutung und Methoden der Arbeitslängenbestimmung. Apikale Stopp/apikale Stenose
15. Wurzelkanalaufbereitung mit der Step-back-Technik.
16. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie. Zweck, Protokoll und Technik der Wurzelkanalspülung und des medikamentösen Verschlusses
17. Andere manuelle und maschinelle unterstützte Aufbereitungstechniken der Wurzelkanal
18. Fehler, die bei der Aufbereitung von Wurzelkanälen gemacht werden können
19. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)
20. Endgültiger Verschluss des Wurzelkanals durch laterale Kondensation

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das Rigorosum besteht aus drei Teilen. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der drei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie drei Teilnoten vergibt (20-20-20% der Rigorosumsnote). Außerdem beschreibt er/sie drei dokumentierte klinische Behandlungen seiner/ihrer eigenen Arbeit, die er/sie während fünf Semestern Zahnerhaltungskunde oder während zwei Semestern klinischer Zahnheilkunde oder möglicherweise während eines Sommerpraktikums an der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie durchgeführt hat (3 Teilnoten, 10-10-10% der Rigorosumsnote).

Die drei Behandlungen, die vorgestellt werden, sind:

- Mehrflächige Kompositfüllung

- CAD/CAM-Inlays oder Kronen

- Abgeschlossene Wurzelkanalbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zähne

Das dritte Element des Rigorosums ist die Analyse eines intraoralen Röntgenbildes. Gefragt wird, welche Zähne zu sehen sind, welche Diagnose gestellt werden kann und welche Behandlung erforderlich ist (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote).

Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis des Rigorosums und damit die Note ungenügend.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Semesterunterschrift ist eine Voraussetzung für die Anmeldung zum Rigorosum.
Das Rigorosum wird mit fünf Punkten bewertet. Die theoretischen Themen gehen zu 60% in die Prüfungsnote ein, die Falldokumentationen zu 30%, und die Bewertung der Röntgenaufnahme trägt 10% zur Prüfungsnote bei. Wenn ein Teil des mehrteiligen

Rigorosums mit „ungenügend“ bewertet wird, ist auch das Gesamtergebnis des Rigorosums und damit die Note ungenügend.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restauratív fogászati propedeutika I
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry, Pre-Clinical I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOKFK355_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kerémi Beáta
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, +36-1-317-1598
Position: Universitätdozentin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2024.05.28.; 09/2024.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser Kurs soll die Grundlage für die klinische Ausbildung in restaurativer Zahnheilkunde bilden. Unser Ziel ist es, den Studierenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse zu vermitteln, die

sie befähigen, mit der Behandlung echter Patienten zu beginnen.

Im Laufe ihres Studiums erwerben die Studierenden:

· Anatomie und Histologie des Zahns

· Charakteristik, Entwicklung, Diagnose und Therapie von Karies

· Arten der in der restaurativenden Zahnheilkunde verwendeten Instrumente und ihre Anwendung

· Wichtigsten Merkmale der verschiedenen Füllmaterialien und ihre Verwendung.

· Regeln für die Gestaltung der verschiedenen Arten von Kavitäten und deren Vorbereitung

· Schritte bei der Restaurierung von Kavitäten mit verschiedenen Füllmaterialien

- Verwendung der verschiedenen Matrizensysteme

- Technik der Isolierung, mit besonderem Schwerpunkt auf der absoluten Isolierung

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Unterricht in kleinen Gruppen

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses kennen die Studierenden die zahnmedizinische Anatomie sowie den Verlauf, die Bedingungen, die Diagnose und die Therapie von Karies; sie kennen und verwenden die für restaurierende zahnmedizinische Behandlungen erforderlichen Instrumente, Werkzeuge und Maschinen, lernen die Regeln der Kavitätengestaltung kennen und anwenden, und sind in der Lage, Zähne mit verschiedenen Füllungsmaterialien zu restaurieren, wobei sie die Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Füllungsmaterialien und den Prozess der Füllungsherstellung kennen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK355_2N, FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOSVKFK167_1N, FOSVKFK167_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I, Makroskopische Anatomie und Embryologie II,

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach – entsprechend der aktuellen Studierendenzahl

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet.

In den praktischen Kursen werden Kavitäten und Kompositfüllungen an Phantomköpfen und Kunststoffzähnen hergestellt. Die theoretische Vorbereitung wird kontinuierlich überwacht.

Themen der praktischen Übungen (wöchentliche Aufteilung):

1. Allgemeine Zahnanatomie, Mühlreiter-Markierungen, Zahnmarkierungssysteme, Instrumente für die Hartgewebepräparation

2. Black Klassifizierung, allgemeine Präparationsregeln, Präparationsterminologie (Nomenklatur); Vorbereitung der Klasse-I-Kavität

3. Karies - Definition, klinische Merkmale, Verlauf, Pathologie, Zonen; Position des Patienten und des Arztes während der Behandlung; Vorbereitung des Foramen coecum

4. Arten der Kavitätenpreparation; Vorbereitung der Klasse-I-Kavität

5. Relativ Isolierung; Vorbereitung der Klasse-V-Kavität

6. Matrizensysteme und Keile; Vorbereitung der Klasse-I und V-Kavitäten

7. **Semestertest I: Kavitätengestaltung;** Vorbereitung der Klasse-I-Kavität

8. Absolut Isolierung; Vorbereitung der Klasse-II-Kavität

9. Vorbereitung der Klasse-II-Kavität

10. Komposit – Materialkunde; Schritte der Vorbereitung einer Kompositfüllung; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Foramen coecum

11. Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse-I und V-Kavitäten

12. **Semestertest II: Füllungsanfertigung;** Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse-I und V-Kavitäten

13. Entfernung alter Amalgamfüllungen, modifizierte konventionelle Kavitätenbildung, Behandlung von verfärbtem Hartgewebe; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse-I und V-Kavitäten

14. Absolut-Isolierübung; Finierung und Polieren

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK355_2N, FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOSVKFK167_1N, FOSVKFK167_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Übungen ist obligatorisch. Der in den praktischen Konsultationen behandelte Stoff ist für den Abschluss der praktischen Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Abwesenheit von einer Unterrichtsstunde darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Verspätungen von den Übungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet. Eine Verspätung von weniger als 15 Minuten von drei Unterrichtsstunden gilt als eine Abwesenheit. Es gibt keine Möglichkeit, eine versäumte Übung nachzuholen. Eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Praktika – allgemeine Informationen

In den gekennzeichneten Wochen wird die praktische Arbeit gesondert bewertet:

2. Woche: Zahnmarkierung, 5. Woche: Zahnerkennung

Bewertung mit Noten von 1–5; bei Nichtbestehen ist eine Wiederholung erforderlich

Die im Praktikum erledigten Aufgaben werden am Ende jeder Übung bewertet.

In den 4., 7., 9. und 13. Wochen findet eine besonders gewichtete Prüfungspräparation und Prüfungsfüllung statt. - Im Falle eines Fehlschlags bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer Nachbesserung an.

Es gibt zwei Semestertests (Demos) in der 7. und 12. Woche.

Teilnahme verpflichtend; nur nicht bestandene Tests dürfen wiederholt werden.

Auswertung der Semestertests:

0-50% - (1) ungenügend

51-62,5% - (2) ausreichend

63-75% - (3) befriedigend

76-87,5% - (4) gut

88-100% - (5) sehr gut

Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Prüfungen fließen in die Semesterendnote ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für alle Übungen ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich, wobei die Abwesenheit in keinem Fall mehr als 25 % der Übungen betragen darf.

Die Unterschrift für das Semester erfordert ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen und ein Mindestmaß an zufriedenstellenden beiden Semestertest. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Die Semestertest müssen jeweils eine Mindestnote von 2,0 erreichen. Jede Prüfungspräparation und jede Prüfungsfüllung muss einzeln die Note 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Am Ende des Semesters erhalten die Studierenden eine praktische Note, es gibt keine Prüfung.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Praktika – allgemeine Informationen

In den gekennzeichneten Wochen wird die praktische Arbeit gesondert bewertet:

2. Woche: Zahnmarkierung, 5. Woche: Zahnerkennung

Bewertung mit Noten von 1–5; bei Nichtbestehen ist eine Wiederholung erforderlich

Die im Praktikum erledigten Aufgaben werden am Ende jeder Übung bewertet.

In den 4., 7., 9. und 13. Wochen findet eine besonders gewichtete Prüfungspräparation und Prüfungsfüllung statt. - Im Falle eines Fehlschlags bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer Nachbesserung an.

Es gibt zwei Semestertests (Demos) in der 7. und 12. Woche.

Teilnahme verpflichtend; nur nicht bestandene Tests dürfen wiederholt werden.

Auswertung der Semestertests:

0-50% - (1) ungenügend

51-62,5% - (2) ausreichend

63-75% - (3) befriedigend

76-87,5% - (4) gut

88-100% - (5) sehr gut

Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Prüfungen fließen in die Semesterendnote ein.

Auf der aktuellen Moodle-Seite des Fachs finden Sie detaillierte Informationen, die nach Wochen gegliedert sind.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die praktische Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote basiert auf den mündlichen und schriftlichen theoretischen und praktischen Leistungen in den Praktika und des Ergebnisses des Semestertests, wird vom Praktikumsleiter jeweils festgelegt. Die Einstellung des Studenten zum Fach und zu den Kommilitonen werden ebenfalls berücksichtigt.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen jeweils 2,0 betragen, und die Semestertest zum Thema oder Modul müssen jeweils mindestens 2,0 erreichen. Jede Prüfungspräparation und jede Prüfungsfüllung muss einzeln die Note 2,0 erreichen.

Die Studierenden erhalten eine praktische Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Auf die Moodle-Seite hochgeladene Unterrichtsmaterialien!
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin
Titel	Einführung in die Zahnerhaltung
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Titel	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed
Verlag	Mosby
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie IV.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics IV.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie IV

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen komplexerer restaurativer und endodontischer Behandlungen

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in vier praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Die Praktika umfassen die klinische Versorgung von Patienten, die eine restaurative und eine endodontische Behandlung benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.Die Studierenden führen die Untersuchung und Behandlung der in den Praktika erscheinenden Patientinnen und Patienten gemeinsam mit der Praktikumsleiter durch.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden. Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema restaurative zahnmedizinische Propädeutik, endodontische Propädeutik sowie restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. **Bis zur 13. Woche muss dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Fallpräsentation der Studierenden vorgelegt werden.**

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden. Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema restaurative zahnmedizinische Propädeutik, endodontische Propädeutik sowie restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.Nach Abschluss des 8. Semesters müssen die Studierenden ein vierwöchiges allgemeinzahnärztliches Sommerpraktikum absolvieren. Nach Abschluss des Studienfaches sind die Studierenden in der Lage, komplexe Aufgaben innerhalb der Fächer Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie und Klinische Zahnheilkunde sicherer und eigenständiger zu bewältigen. Darüber hinaus haben die Studierenden das erforderliche Wissen erworben, um komplizierte endodontische Fälle zu behandeln. Zudem entwickeln sie ihre grundlegenden Fähigkeiten im Bereich der zahnmedizinischen Assistenz weiter.

Weitere Lehrbehelfe:

- Moodle

- Website der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie: https://semmelweis.hu/konzervalo-fogaszat/de/

Lehrmaterialien der Praktika

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen, der praktischen Leistung und der eingereichten fotografischen Falldokumentation festgelegt, unter Berücksichtigung der Einstellung des Studenten zum Fach und seiner Kommilitonen.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Klinikai fogászat I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Clinical Dentistry I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Klinische Zahnheilkunde I

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	0.0	70.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK313_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Lohinai Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie 1088 Budapest, Szentkirályi u. 47. Tel: +36-1-317-1598
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2021, 7/2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel des Kurses ist es, den Studierenden eine Praxissimulation zu ermöglichen, in der sie ihr

multidisziplinäres Wissen anwenden können, um auf Grundlage der Patientendiagnose komplexe Behandlungen zu planen und durchzuführen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf restaurativer Zahnheilkunde, Endodontie und Prothetik, unter Anleitung von Dozierenden dieser Fachrichtungen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Siehe Verordnung Nr. 18/2016 EMMI.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Für das Fach Klinische Zahnheilkunde finden keine Vorlesungen statt.
Zu Beginn der praktischen Übungen werden die in den Fächern Restaurative Zahnheilkunde, Endodontie und Prothetik zuvor erworbenen theoretischen Kenntnisse in Form verpflichtender Konsultationen im wöchentlichen Wechsel wiederholt.

Lehrinhalte des Semesters:

Die Studierenden übernehmen die komplexe Behandlung von Patientinnen und Patienten, die das Zentrum für Zahnmedizinische Ausbildung der Semmelweis-Universität aufsuchen, mit besonderem Schwerpunkt auf restaurativer Zahnheilkunde, Endodontie und Prothetik.

Bei Bedarf erfolgt die Planung des geeigneten Behandlungsweges sowie die Durchführung sanierender Maßnahmen an kooperierenden Kliniken und Abteilungen. Darüber hinaus werden Behandlungspläne für prothetische Versorgungen erstellt und Fälle aus der restaurativen Zahnheilkunde, der Endodontie und der Prothetik im Rahmen konsiliarähnlicher Konsultationen besprochen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist **obligatorisch.**
Eine Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Gesamtpraktika des betreffenden Semesters überschreiten.

Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika des Semesters entsprechend, und die zulässigen 25 % Versäumnis werden auf Grundlage dieser reduzierten Anzahl berechnet.

Als Verspätung gilt das Eintreffen eines Studierenden bis zu 15 Minuten nach der im Stundenplan festgelegten Zeit. Drei derartige Verspätungen während eines Semesters werden als ein Fehlen gewertet, die Studierenden dürfen jedoch fakultativ am Praktikum teilnehmen.

Verspätung ist nicht erlaubt. Ein Nachholen der Praktika ist nicht möglich. Die Abwesenheit muss nicht nachgewiesen werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden müssen den Praktika vorbereitet ankommen, ihre Kenntnisse werden regelmäßig mündlich und/oder schriftlich überprüft. Die während den Praktika geleistete Arbeit wird jedes Mal von den Praktikumsleitern überprüft und bewertet. Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Leistungen werden in die Semesterendnote einbezogen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die

Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**). Voraussetzung für die Bestätigung des Semesters ist eine kontinuierliche und gleichmäßige theoretische Vorbereitung auf dem erforderlichen Niveau sowie eine adäquate praktische Leistung. Der Durchschnitt der theoretischen und praktischen Noten muss jeweils mindestens 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Art der Festlegung der Note. 6. Möglichkeit und Bedingungen für das Anbieten einer Note:
Am Ende des Semesters erhalten die Studierenden eine Note, die als praktische Leistung gilt. Die praktische Note wird auf einer fünfstufigen Skala vergeben. Sie wird von den Praktikumsleitenden auf Grundlage, der während der Praktika erbrachten mündlichen und schriftlichen theoretischen Leistungen, der praktischen Leistungen sowie der eingereichten fotodokumentierten Fallpräsentationen festgelegt. Dabei wird auch die Einstellung der Studierenden gegenüber dem Fach, den Kommilitonen und den Patienten berücksichtigt.
Der Durchschnitt der theoretischen und praktischen Teilnoten muss jeweils mindestens 2,0 betragen. Bei ungenügender praktischer Leistung kann die Bestätigung des Semesters durch das Institut verweigert werden. Eine Notenempfehlung erfolgt nicht.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen einfacherer restaurativer und endodontischer Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Zahnärztliche Prothetik II, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie II.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in vier praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Die Praktika umfassen die klinische Versorgung von Patienten, die eine restaurative und eine endodontische Behandlung benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung und ein Mindestmaß an zufriedenstellender Halbzeittest voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Bis zur 13. Woche muss dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Fallpräsentation der Studierenden vorgelegt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei

Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen, des Ergebnisses des Halbzeittests, der praktischen Leistung und der eingereichten fotografischen Falldokumentation festgelegt, unter Berücksichtigung der Einstellung des Studenten zum Fach und seiner Kommilitonen.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie II.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen einfacherer restaurativer und endodontischer Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik I, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie I.
Endodontische Propädeutik

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Die Praktika umfassen die klinische Versorgung von Patienten, die eine restaurative und eine endodontische Behandlung benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin **einer Halbzeittest (Semestertest) zum Thema restaurative Zahnheilkunde** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung und ein Mindestmaß an zufriedenstellender Halbzeittest voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Bis zur 13. Woche muss dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Fallpräsentation der Studierenden vorgelegt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer Halbzeittest zum Thema restaurative Zahnheilkunde (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Zahnerhaltungskunde). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen, des Ergebnisses des Halbzeittests, der praktischen Leistung und der eingereichten fotografischen Falldokumentation festgelegt, unter Berücksichtigung der Einstellung des Studenten zum Fach und seiner Kommilitonen.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Esztétikus töméskészítési technikák I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Direct aesthetic composite restorations course I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Direkte ästhetische Kompositrestaurationstechniken I.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	7.0	7.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
englisch

Code des Studienfaches:
FOSVKFK167_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47.,
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Datum: 2019.06.06, Number: 09/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Modul vermittelt die fortgeschrittenen ästhetischen Möglichkeiten der direkten Restaurationstechniken. Ziel ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, die im

Studium erworbenen theoretischen Grundlagen durch den Einsatz eines komplexen Kompositsystems möglichst wirkungsvoll in der praktischen Anwendung umzusetzen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse der detaillierten Frontzahnanatomie sowie der Bestandteile der Zahnfarbe und der Gestaltung von Zahnform und -textur. Sie erlernen und wenden die Elemente der Schichttechnik an und sind in der Lage, die Ästhetik direkter Restaurationen und natürlicher Zähne zu analysieren. Darüber hinaus machen sie sich mit komplexen Komposit- und Poliersystemen sowie Fissurenmalfarben vertraut und können diese fachgerecht einsetzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

- Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie II.

Das Modul kann nicht in ein späteres Semester übertragen werden.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

maximal 10 Personen, Anmeldung im Neptun-System

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches2:
(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

Der Unterricht des Moduls erfolgt in blockstrukturierter Form an zwei Terminen. Während der ersten Einheit werden die theoretischen Grundlagen in Form von Vorlesungen vermittelt (7 Stunden). In der zweiten Einheit setzen die Studierenden diese Kenntnisse in der praktischen Durchführung direkter Füllungstechniken um (7 Stunden).
Themen der Vorlesungen – Direkte Restauration von Frontzähnen:
• Zahnfarbe und innere Struktur des Zahnes
• Morphologie der Frontzähne
• Grundlegende Zahnformen
• Physikalische, chemische und optische Eigenschaften der Füllmaterialien
• Sicherstellung der adäquaten Funktion der Frontzähne, Wax-up
• Bedeutung und Herstellungsschritte des Silikonschlüssels
• Altersbedingte Veränderungen der Frontzähne
• Anwendung der Schichttechnik bei Frontzähnen
• Finieren und Polieren direkter Frontzahnrestaurationen
Inhalte der praktischen Übungen:
• Anhand eines 3D-gedruckten Modells: Aufbau einer direkten Komposit-Veneer auf der gesamten bukkalen Fläche eines oberen mittlere Schneidezahns mit vereinfachter Technik
• Anhand eines 3D-gedruckten Modells: Anfertigung einer Klasse-IV-Kompositfüllung am oberen mittleren Schneidezahn unter Anwendung der Schichttechnik

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Inhalte der Vorlesungen sind für die Durchführung der praktischen Übungen unerlässlich. Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend. Fehlzeiten dürfen unter keinen Umständen 25 % der Gesamtzeit der praktischen Einheit überschreiten. Eine Nachholung der Praktika ist nicht möglich. Für Abwesenheiten ist kein gesonderter Nachweis erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die während der Praktika erbrachten Leistungen werden von den Praktikumsleitern

kontinuierlich überwacht und bewertet. Die Inhalte der Vorlesungen sind für die Durchführung der praktischen Übungen unerlässlich. Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend. Fehlzeiten dürfen unter keinen Umständen 25 % der Gesamtzeit der praktischen Einheit überschreiten. Eine Nachholung der Praktika ist nicht möglich. Für Abwesenheiten ist kein gesonderter Nachweis erforderlich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für die Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich; Fehlzeiten dürfen unter keinen Umständen 25 % der Gesamtzeit der Praktika überschreiten. Voraussetzung für die Kursteilnahmebescheinigung ist eine angemessene theoretische Vorbereitung sowie eine bewertbare praktische Leistung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der während des Praktikums erbrachten Leistungen festgelegt, wobei auch die

Einstellung der Studierenden zum Fach sowie ihr Verhalten gegenüber den Kommilitonen berücksichtigt wird.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restauratív fogászat és endodontia I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie I.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2019.06.06 09/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen einfacherer restaurativer zahnärztlicher Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III, Präventive Zahnheilkunde

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Während der Praktika erfolgt die klinische Versorgung von Patientinnen und Patienten, die restaurative zahnärztliche Behandlungen benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich überwacht und bewertet werden. Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**). Voraussetzung für die Bestätigung des Semesters ist eine kontinuierliche und gleichmäßige theoretische Vorbereitung auf dem erforderlichen Niveau sowie eine adäquate praktische Leistung. Der Durchschnitt der theoretischen und praktischen Noten muss jeweils mindestens 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische

Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden müssen für jede Praxisstunde vorbereitet erscheinen. Sie müssen wissen, welche Behandlung sie bei den vorgesehenen Patienten durchführen werden. Sie müssen mit den theoretischen Grundlagen der Behandlung sowie den praktischen Durchführungsschritten vertraut sein. Andernfalls kann der Praktikumsleiter verweigern, dass die unvorbereiteten Studierenden die Patientenbehandlung während der jeweiligen Praktikumsstunde durchführen. In diesem Fall wird die Leistung der betreffenden Unterrichtsstunde mit **„ungenügend“** bewertet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen des Studenten und der praktischen Leistungen in den Praktika festgelegt, wobei die Einstellung des Studenten zum Fach und zu seinen Kommilitonen berücksichtigt wird. Sowohl der theoretische wie auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Aesthetische Zahnfüllungstechniken II
Fachbezeichnung auf Englisch: Direct aesthetic composite restorations course II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Direkte ästhetische Kompositrestaurationstechniken II.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	7.0	7.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
englisch

Code des Studienfaches:
FOSVKFK167_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47.,
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Modul vermittelt die fortgeschrittenen ästhetischen Möglichkeiten der direkten Restaurationstechniken. Ziel ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, die im

Studium erworbenen theoretischen Grundlagen durch den Einsatz eines komplexen Kompositsystems möglichst wirkungsvoll in der praktischen Anwendung umzusetzen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse der detaillierten Frontzahnanatomie sowie der Bestandteile der Zahnfarbe und der Gestaltung von Zahnform und -textur. Sie erlernen und wenden die Elemente der Schichttechnik an und sind in der Lage, die Ästhetik direkter Restaurationen und natürlicher Zähne zu analysieren. Darüber hinaus machen sie sich mit komplexen Komposit- und Poliersystemen sowie Fissurenmalfarben vertraut und können diese fachgerecht einsetzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

- Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.

- Direkte ästhetische Kompositrestaurationstechniken I.

Das Modul kann nicht in ein späteres Semester übertragen werden.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

maximal 10 Personen, Anmeldung im Neptun-System

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben

sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches2:
(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

Der Unterricht des Moduls erfolgt in blockstrukturierter Form an zwei Terminen. Während der ersten Einheit werden die theoretischen Grundlagen in Form von Vorlesungen vermittelt (5 Stunden). In der zweiten Einheit setzen die Studierenden diese Kenntnisse in der praktischen Durchführung direkter Füllungstechniken um (9 Stunden).
Themen der Vorlesungen – Direkte Restauration von Frontzähnen:
• Analyse der Gesichtsform, Mittellinie
• Regeln des harmonischen Lächelns
• Bedeutung der Smile-Design, Planung und deren Umsetzungsschritte
• Isolation bei Frontzahnrestaurationen
• Fotografietechniken und Bildeinstellungen
• Diastemamschluss
• Die Harmonie von Funktion und Ästhetik
• Fallpräsentationen

Inhalte der praktischen Übungen:
• Aufbau eines vollständigen Kompositzahnes mit „jugendlicher“ Morphologie auf einem 3D-gedruckten Wurzelmodell unter Anwendung der Schichttechnik
• Gestaltung grundlegender Zahnformen und deren Übergänge

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Inhalte der Vorlesungen sind für die Durchführung der praktischen Übungen unerlässlich. Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend. Fehlzeiten dürfen unter keinen Umständen 25 % der Gesamtzeit der praktischen Einheit überschreiten. Eine Nachholung der Praktika ist nicht möglich. Für Abwesenheiten ist kein gesonderter Nachweis erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die während der Praktika erbrachten Leistungen werden von den Praktikumsleitern kontinuierlich überwacht und bewertet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der während des Praktikums erbrachten Leistungen festgelegt, wobei auch die Einstellung der Studierenden zum Fach sowie ihr Verhalten gegenüber den Kommilitonen berücksichtigt wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Endodontiai propedeutika
Fachbezeichnung auf Englisch: Endodontics, Pre-clinical
Fachbezeichnung auf Deutsch: Endodontische Propädeutik

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK430_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kerémi Beáta
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, +36-1-317-1598
Position: Universitätdozentin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2024.05.28.; 09/2024.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser Kurs soll die Grundlage für die klinische Ausbildung in Endodontie bilden. Unser Ziel ist es, den Studierenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse zu vermitteln, die sie befähigen, mit

der Behandlung echter Patienten zu beginnen. Im Laufe ihres Studiums erwerben die Studierenden:

- Anatomie der Wurzeln, Wurzelkanäle und des periapikalen Bereichs
- Theoretischen Grundlagen der Endodontie
- Pathologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie von Pulpaerkrankungen und deren Folgen
- Eröffnung der Pulpahöhle, Aufbereitung des Wurzelkanals und endgültige Verschluss an endodontischen Praxisblöcken aus Kunststoff und an extrahierten menschlichen Zähnen
- die Verwendung von mechanischen Wurzelkanalaufbereitungsgeräten und des elektronischen Apex-Locators

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

1x45Min Vorlesung/ Woche und 3x45Min Praktikum/Woche - Unterricht in kleinen Gruppen

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses kennt der Student den Verlauf, die Bedingungen, die Diagnose und die Therapie von Pulpaerkrankungen und deren Folgen; kennt und verwendet die für die endodontische Behandlung erforderlichen Instrumente, Werkzeuge und Maschinen, lernt die Regeln der Wurzelkanalbehandlung kennen und anwenden und ist in der Lage, Zähne zu wurzelkanabehandeln und dann wiederherzustellen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III, Präventive Zahnheilkunde

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach – entsprechend der aktuellen Studierendenzahl

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Studienfach wird mit einer theoretischen (Vorlesung) und drei praktischen Unterrichtsstunden pro Woche unterrichtet.

Die Studierenden üben die Trepanation und die Wurzelkanalbehandlung (Wurzelkanalaufbereitung und endgültiger Verschluss des Wurzelkanals) an endodontischen Übungsblöcken aus Kunststoff und extrahierten menschlichen Zähnen. Die theoretische Vorbereitung der Studenten wird kontinuierlich überwacht.

Themen der Vorlesungen (wöchentliche Aufteilung):

1. Anatomie des Zahns, Zahnmarkraum, Wurzeln. Mechanische Präparation von natürlichen Zähnen.

2. Anatomie der Wurzelspitze. Präoperative Röntgenaufnahme. Arbeitslängenbestimmung mit radiologische und endometrische Methoden.

3. Erkrankungen der Pulpa und des Periapex

4. Ziele, Indikationen, Kontraindikationen und Einschränkungen der Wurzelkanalbehandlung. Notfall Endodontie. Vertikale Wurzelfrakturen.

5. Präventive Endodotie: die Bedeutung des Pulpaschutzes, endodontische Diagnostik

6. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie. Verwendung von Desinfektionslösungen und Medikamenten bei der Wurzelkanalbehandlung.

7. Fehler, die bei der Aufbereitung des Wurzelkanals gemacht werden können. Andere manuelle und maschinelle unterstüzte Wurzelkanalaufbereitungstechniken.

8. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen, Revision von erfolglos behandelten Zähnen

9. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)

10. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung von wurzelkanalbehandelten Zähnen (Stiftaufbau, Einzelnkrone, Endokrone, Onlay)

11. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen

12. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Amputation)

13. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfektion.

14. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen und deren Vermeidung.

Themen der Übungen (wöchentliche Aufteilung – Konsultationen; Übungen):

1. Zahnanatomie – Anatomie der Wurzel, der Wurzelkanäle und des periapikalen Raums, Typen der Eingangskavitäten; Zahnschliffe

2. Handinstrumente in der Endodontologie; Bestimmung der Arbeitslänge

3. Einführung in die Step-back-Technik; Präparation der Kanäle

4. Maschinelle Wurzelkanalaufbereitung; Präparation der Kanäle

5. Spülung des Wurzelkanals – Spülmittel und Instrumente; Präparation der Kanäle

6. Medikamente in der Endodontologie; Präparation der Kanäle

7. Semestertest I. – Zahnanatomie, Instrumente, Anfangsschritte der Wurzelkanalbehandlung, Aufbereitung des Wurzelkanals; Präparation der Kanäle

8. Methoden der Wurzelkanalfüllung – laterale Kompaktion; Wurzelkanalfüllung

9. Methoden der Wurzelkanalfüllung – Single-cone-Technik/Zentralstift-Technik; Wurzelkanalfüllung

10. Provisorische Füllungsmaterialien in der Endodontologie; Wurzelkanalfüllung

11. Die Rolle der Radiologie in der Endodontie, klinische Fälle; Wurzelkanalfüllung

12. Semestertest II. – Reinigung und Wurzelkanalfüllung, Medikamente, Provisorische Füllungsmaterialien; Wurzelkanalfüllung

13. Provisorischer Verschluss, Bewertung von Wurzelkanalfüllungen

14. Übung zur Entfernung alter Wurzelkanalfüllung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, jedoch ist der Stoff der Vorlesungen für die praktische Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Die Teilnahme an den Übungen ist obligatorisch. Der in den praktischen Konsultationen behandelte Stoff ist für den Abschluss der praktischen Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Abwesenheit von einer Unterrichtsstunde darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Verspätungen von den Übungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet. Eine Verspätung von weniger als 15 Minuten von drei Unterrichtsstunden gilt als eine Abwesenheit. Es gibt keine Möglichkeit, eine versäumte Übung nachzuholen. Eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden sollten sich anhand des auf Moodle hochgeladenen Materials auf die Übungen vorbereiten. Während des gesamten Semesters schreiben die Studierenden wöchentlich kleine Tests und Semestertest zum Thema **Anatomie, Instrumente, erste Schritte der Wurzelkanalbehandlung und Wurzelkanalaufbereitung in der Woche 7** und **und Wurzelkanalfüllung, Medikamente und provisoriesche Füllungsmaterialien in der Woche 12** (aus den Vorlesungen, Übungen und relevanten Kapiteln des Lehrbuchs), die nach den Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnung bewertet werden und deren Ergebnisse in die Semesterendnote einfließen. Es gibt zwei Möglichkeiten, den Mid-Semester-Test (Demonstrationen) nachzuholen oder zu korrigieren, wenn er nicht bestanden wurde. Für die wöchentlichen Tests ist jedoch keine Nachholung oder Korrektur möglich.

Die in den Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsleitern kontinuierlich überwacht und bewertet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für alle Übungen ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich, wobei die Abwesenheit in keinem Fall mehr als 25 % der Übungen betragen darf.

Die Unterschrift für das Semester erfordert ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen und ein Mindestmaß an zufriedenstellenden beiden Semestertest. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Die Semestertest müssen jeweils eine Mindestnote von 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Künstliche Intelligenz darf während der Prüfung in keiner Form verwendet werden. Die Studierenden sind für alle falschen Informationen verantwortlich, die sie während ihrer Vorbereitung zu Hause mithilfe künstlicher Intelligenz erhalten haben.

Hervorgehobenes Kolloquium, die eine mündliche Prüfung ist, und besteht aus vier Teilen. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der zwei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie zwei Teilnoten vergibt (2 Teilnoten, 30-30% der Rigorosumsnote). Die Prüfung umfasst auch die Identifizierung eines extrahierten menschlichen Zahns (1 Teilnote, 20% der Rigorosumsnote), das Erkennen und die einfache Anwendung von endodontischen Instrumenten (1 Teilnote, 20% der Rigorosumsnote).

Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note un genügend.

Die Prüfungsfragen sind in der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Kolloquiumsfragen

Themenreihe A

1. Anamneseerhebung, Untersuchung des Patienten und Behandlungsplan in der Endodontie

2. Diagnostische Methoden in der Endodontie

3. Anatomie und Histologie der Pulpa. Beschreibung der Pulpahöhle.

4. Anatomie der Wurzelspitze und des apikalen Parodontiums.

5. Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes: Symptome, Diagnostik und Therapie

6. Pathologie, Symptome, Diagnostik und Therapie der Parodontitis apicalis acuta und chronica, und der kondensierende Osteitis

7. Pathomechanismus, Symptome, Diagnose und Therapie von Abscessus apicalis acuta und chronica

8. Definition, Zweck, Indikationen, Kontraindikationen und Einschränkungen der Wurzelkanalbehandlung

9. Präventive Endodotie: die Bedeutung des Pulpaschutzes. Vital Pulp Therapien.

10. Notfallendodontie. Vertikale Wurzelfrakturen

11. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung der wurzelkanalbehandelten Zähne (Stiftaufbau, Einzelnkrone, Endokrone, Onlay).

12. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen

13. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfektion.

Themenreihe B

1. Manuelle und mechanische Instrumente für die Wurzelkanalbehandlung

2. Zweck, Protokoll und Technik der Wurzelkanalspülung und des medikamentösen Verschlusses. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie.

3. Trepanation, Gestaltung der Eingangskavität, Exstirpation

4. Bedeutung und Methoden der Arbeitslängenbestimmung

5. Wurzelkanal-Präparationstechniken mit Handinstrumente, Zugangserweiterung

6. Wurzelkanalaufbereitung mit der Step-back-Technik. Apikale Stopp/apikale Stenose

7. Andere manuelle und maschinelle unterstützte Aufbereitungstechniken der Wurzelkanal.

8. Fehler, die bei der Aufbereitung von Wurzelkanälen gemacht werden können.

9. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)

10. Endgültiger Verschluss des Wurzelkanals durch laterale Kondensation

11. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen. Indikationen, Kontraindikationen und Möglichkeiten einer Revision von erfolglos behandelten Zähnen

12. Orthograde Wiederbehandlung von erfolglos wurzelkanalbehandelten Zähnen

13. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen und deren Vermeidung.

14. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Amputation)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Es handelt sich hierbei um ein umfangreiches Kolloquium und eine mündliche Prüfung, bei der die Studierenden zwei Themen (Fragen A und
B aus den Themenlisten) erläutern,
einen von einem Patienten extrahierten menschlichen Zahn identifizieren und Kenntnisse über grundlegende endodontische
Instrumente nachweisen müssen.
Die Studierenden müssen mit den Inhalten der auf die Moodle-Plattform.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Semesterunterschrift ist eine Voraussetzung für die Anmeldung zum Kolloquium.

Die Prüfung wird mit Noten von 1-5 bewertet. Die theoretischen Themen gehen zu 60 %, der Zahnerkennung zu 20 %, die Erkennung und einfache Anwendung von endodontischen Instrumenten zu 10% in die Prüfungsnote ein. Wenn ein Teil das mehrteilige Rigorosum ungenügend ist, ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note ungenügend.

---

nicht möglich

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Auf die Moodle-Seite hochgeladene Unterrichtsmaterialien
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin
Titel	Einführung in die Zahnerhaltung
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Stock CJR, Nehammer CF
Titel	Endodontics in practice, 2nd ed.
Verlag	Palgrave Macmillan
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Torabinejad M, Walton RE, Fouad AF
Titel	Endodontics. Principles and Practice. 5th ed.
Verlag	Saunders/Elsevier
Erscheinungsjahr	2014

Typ	Empfohlen
Autor	Hargreaves KM, Berman LH

Titel	Cohen's Pathways of the Pulp. 11th ed.
Verlag	Mosby/Elsevier
Erscheinungsjahr	2015

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Präventive Zahnheilkunde
Fachbezeichnung auf Englisch: Präventive Zahnheilkunde
Fachbezeichnung auf Deutsch: Präventive Zahnheilkunde

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	18.0	10.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK429_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Molnár Eszter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie
Telefonnummer: 06-1-459-1500/59385
Position: außerordentlicher Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: n.a.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Unser Ziel ist, dass die präventive Anschauung soll das Studium durchdringen. Die Vorstellung von

Wichtigkeit und der Möglichkeiten der Prävention. Einführung in der klinischen Arbeit.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Der Kurs wird in Form von Vorlesungen, Seminaren und Praktika abgehalten.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreicher Absolvierung des Faches lernt der Studierende einen gesunden Mund kennen und

kann davon abweichende Verhältnisse erkennen. Lernen Sie die Methoden zur Diagnose von Karies und

Parodontalerkrankungen sowie die damit verbundenen Präventionsmaßnahmen.

Lernen Sie Vorsorgeuntersuchungen zu Karies, Parodontalerkrankungen und

Mundhöhlenkrebs sowie die Erfassung verschiedener Indizes. Sie kennenlernen

des Zusammenhangs zwischen dem Zustand der Mundhöhle und anderen Krankheiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK357_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Fach ist ein Semester lang.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Es gibt keine Mindestteilnehmerzahl für den Kurs.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Präventive Zahnheilkunde - Einführung. 1. Karies, Karies-Ätiologie, Zahnbelag

2. Karies Epidemiologie,Karies Indizes, Risikofaktoren 2. Karies Inzipient (Initiale Läsionen) und Remineralisation

3. Zahngesunde Ernährung Zahnhalsüberempfindlichkeit. 3. Dentin-hypersensitivität und Erosion

4. Fluoridprophylaxe 4. Toxicologishe Aspekte von Fluoriden

5. Mundhygiene-Zahnpasten. 5. Mundhygiene – Instrumente der Individualmundhygiene

6. Prävention während der Schwangerschaft und von intrauterinem Leben bis dem Alter von drei Jahren 6. Zahnmedizinische Versorgung und Prävention älterer Patienten

7. Gingivitis und Parodontopathien. Epidemiologische Bezüge. Pathogenese und Diagnostik. 7. Prophylaxe der parodontaler Erkrankungen

8. Integrierte Präventive Zahnheilkunde – Prothetik 8. Integrierte Präventive Zahnheilkunde – Gnathologie

9. Integrierte Präventive Zahnheilkunde– Konservierende Zahnheilkunde 9. Möglichkeiten in der Prävention der orthodontischen Anomalien

10. Mundhölenkrebs

11. Schädigende Faktoren in der Zahnheilkunde 11. Infektionskontrolle

12. Fissurenversiegelung Rolle von 12. Dentalhygienikerinnen in der zahnärztlichen Praxis

13. Umweltschutz

14. Gruppenprophylaxe, Planung und Organisation 14. Prophylaxe in der Schule

Praktika/Seminaren:

1. Klinischer Arbeitsplatz, Infektionskontrolle (Seminar)

2. Klinischer Arbeitsplatz, Stufen der Krankheitsprävention (primäre, sekundäre und tertiäre Prävention) (Praktikum, Test)

3. Anamnese, Status, Stomato- onkologische Untersuchung, Kariesdiagnostik (Seminar)

4. Anamnese, Zahnstatus, Stomato-onkologische Untersuchung (Praktikum, Test)

5. Zahnstatus, Kariesdiagostik (Praktikum, Test)

6. DMF Zahl/Index, die Methoden der Kariesdiagnostik (Praktikum)

7. Mundhygiene (Seminar)

8. Mundhygienische Indizes, Plaque-Anfärbung, Parodontologische Indizes Zahnsteinentfernung (Seminar)

9. Mundhygienische Indizes (Praktikum, Test)

10. Plaqueverfärbung (Praktikum, Test)

11. Parodontologische Indexe, Zahnsteinentfernung Präsentation (Praktikum, Test)

12. Fissurenversiegelung an künstlichen Zähnen, nicht-invasive Kariesbehandlung (Praktikum)

13. Karies Risiko Test (Praktikum)

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOKOKFK355_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika/Seminaren ist obligatorisch. Als Verspätung

von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 10 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben

ankommt. Drei Verspätungen - die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während ein

Semester zählen als ein Versäumnis, auch dann, wann Student hat eine Verspätung langer als 10

Minuten.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als je

25% der Praktika/Seminaren übersteigen. Nachtrag ist unmöglich.

Während der Semester die Studenten schreiben (Handy nötig) sechs Testen im Praktikum. Wenn ihr am

Ende des Semesters einen Notenschnitt von 4.8 habt, während Kolloquium Student kann eine Frage

zurückgeben. Voraussetzung für die Teilnahme an dem Praktikum ist das Schreiben der aktuellen Klausur.

Bei Abwesenheit vom Praktikum ist ein Nachholen der Prüfung nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden müssen sich im Vorfeld thematisch auf die Praktika vorbereiten. Dies wird durch den Praxisleiter überprüft und bewertet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als

25% der Praktika/Seminar übersteigen. Ein Praktikum ist annehmbar wenn die Aktivität der Student war

akzeptabel, die „Leistungsblatt“ ausgefüllt ist und von Praktikumsleiter unterschrieben.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der Prüfungsstoff umfasst die Inhalte des Lehrbuchs, der Vorlesungen, der Seminare/Praktika sowie

weitere ergänzende Materialien, die im Moodle-System zu finden sind. Während der Prüfung ist es den Studierenden untersagt, irgendeine Art von künstlicher Intelligenz zu nutzen.

Prüfunsfragen (A und B):

Gruppe A

1. Begriff der Präventiven Zahnheilkunde, ihre Stelle in der Zahnheilkunde Bedeutung der Oralprophylaxe 2. Kariesdiagnostik

3. Karies Inzipient und Remineralisierung

4. Zahnbelag (Plaque) /Biofilm

5. Kariesrisiko Bestimmung, Kariesrisikogruppen

6. Dentinübersenzitivität und die Behandlungsmöglichkeiten

7. Dentale Erosion

8. Infektionskontrolle – allgemeine Beziehungen

9. Infektionskontrolle – in der Zahnheilkunde

10. Risikogruppen - Risikopatienten

11. Epidemiologie der oralen Tumoren, Ätiologie, primäre Prävention von Tumoren

12. Die Pfeiler von Kariesprävention, Immunisierungsmöglichkeiten

13. Historische Übersicht der Fluoridprophylaxe, Wirkungsweise der Fluoride

14. Kollektive/individuelle Prophylaxe

15. Moderne Fluoridprophylaxe

16. Toxizität des Fluorides

17. Klinische Untersuchung der dentalen Plaque, Plaqueanfärbung

18. Mundhygienische Indizes

19. Einfluss der Nahrung auf Kariesausbildung. Acidogenität und Kariogenität

20. Zuckeraustauschstoffe und -ersatzstoffe

21. Fissurenversiegelung (Ziel, Indikation, Materialien)

22. Technik der Fissurenversiegelung, Kontrolle

23. Parodontopathien (Ätiologie, Pathomechanismus und Diagnostik)

24. Professionelle Mundhygiene (Rolle, Ausführung)

25. Zahnpasten

Gruppe B

1. Gesundheitserziehung, Gesundheitserhaltung

2. Möglichkeiten und Plätze der Gesundheitserziehung 3. Prophylaxe bei Schwangeren 4. Prophylaxe bis dritten Lebensjahr 5. Prophylaxe in der Kindergarten 6. Prophylaxe in der Schulalter 7. Prophylaxe bei Erwachsenen 8. Prophylaxe beim älteren und behinderten Patienten, Einzigartigkeiten der Behandlung von Patienten mit systemischen Erkrankungen 9. Karies (Begriff und Verbreitung), Karies-Indexe, Karies Anfälligkeit 10. Epidemiologische Untersuchungen, Kariesepidemiologie 11. Prophylaxe in der konservierende Zahnheilkunde. Finieren und Polieren der Füllungen 12. Zahnheilkunde und die Umweltschädigungen 13. Prophylaxe im Orthodontie 14. Sekundäre und tertiäre Prävention der oralen Tumoren 15. Fluoridprophylaxe in Ungarn und weltweit 16. Zusammenhänge zwischen Parodontologischen Status und die allgemeinen Erkrankungen 17. Parodontologische Indizes 18. Strategie in der Prophylaxe der parodontalen Erkrankungen 19. Individualmundhygiene – Zahnbürsten. Spezielle Zahnbürsten, automatische Zahnbürsten, Hilfsmitteln zur Reinigung, Zahnseide 20. Zahnputztechniken und Häufigkeit der Zahnreinigung 21. Chemische Plaquekontrolle 22. Zahnsteinentfernung 23. Die Folgen der Zahnlosigkeit 24. Prävention in der Prothetik 25. Zahnärztliche iatrogene Beschädigungen

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden müssen sich im Vorfeld thematisch auf die Praktika vorbereiten. Dies wird durch den Praxisleiter überprüft und bewertet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studenten bekommen (wir benutzen ein Zufallszahlengenerator) zwei Fragen (welche sind an der Homepage auffindbar) Die Prüfungsnote ist auch dann ungenügend, wenn schon Teilnote einer Prüfungsfrage ist ungenügend. Die Prüfung wird auf einer fünfstufigen Skala (1-5) bewertet.

Es gibt keine praktische Prüfung.

Wer in den Praktika alle sechs Tests mit einem Notendurchschnitt von mindestens 4,8 absolviert, kann eine der Fragen aus der Prüfung zurückgeben.

Es gibt kein Noteangebot.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen.

Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen

jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Moodle-Seite zur Präventiven Zahnmedizin
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php
Sonstiges/Bemerkungen	Zum Prüfungsstoff gehören die Materialien auf der Klinik-Website sowie die Unterlagen zu den Vorlesungen und Seminaren, die im Moodle-System zu finden sind.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Nyárasdy Ida és Bánóczy Jolán
Titel	Preventív fogászat
Verlag	Medicina
Erscheinungsjahr	2009

Typ	Empfohlen
Autor	Norman O. Harris
Titel	Primary Preventive Dentistry, 8th Edition
Verlag	Pearson Education Limited
Erscheinungsjahr	2014
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 13: 978-1-292-05351-6

Typ	Empfohlen
Autor	Hardy Limeback

Titel	Comprehensive Preventive Dentistry
Verlag	Wiley-Blackwell
Erscheinungsjahr	2012
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 978-0-8138-2168-9

Typ	Empfohlen
Autor	Adrian Lussi
Titel	Dental Erosion From Diagnosis to Therapy
Verlag	Karger
Erscheinungsjahr	2006
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 978-3-318-01331-3

Typ	Empfohlen
Autor	Klaus-Dieter Hellwege
Titel	: Die Praxis der Zahnmedizinischen Prophylaxe
Verlag	Thieme
Erscheinungsjahr	2018
Sonstiges/Bemerkungen	9783131271877

Typ	Empfohlen
Autor	Christian Splieth
Titel	Professionelle Prävention
Verlag	Quintessenz
Erscheinungsjahr	2000
Sonstiges/Bemerkungen	978-3-87652-322-4

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restauratív fogászati propedeutika II
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative dentistry, pre-clinical II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOKFK355_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kerémi Beáta
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, +36-1-317-1598
Position: Universitätdozentin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2024.05.28.; 09/2024.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser Kurs soll die Grundlage für die klinische Ausbildung in restaurativer Zahnheilkunde bilden. Unser Ziel ist es, den Studierenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse zu vermitteln, die

sie befähigen, mit der Behandlung echter Patienten zu beginnen.

Im Laufe ihres Studiums lernen die Studierenden:

· theoretischen, praktischen und technischen Schritte der Vorbereitung der Einlagefüllungen

· Einsatz des CAD/CAM-Systems

· Verwendung von Mundscannern

- digitaler Arbeitsablauf für die Herstellung von Solorestaurationen

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

1x45Min Vorlesung/ Woche und 3x45Min Praktikum/Woche - Unterricht in kleinen Gruppen

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses erlernt der Student die theoretischen, praktischen und zahntechnischen Schritte der Anfertigung der Einlagefüllungen, insbesondere unter Verwendung des CAD/CAM-Systems.

Bereitet sich auf die klinische Patientenversorgung vor.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach – entsprechend der aktuellen Studierendenzahl

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Studienfach wird mit einer theoretischen (Vorlesung) und drei praktischen Unterrichtsstunden pro Woche unterrichtet.

In den praktischen Kursen werden Kavitäten für Einlagefüllungen und Kompozitfüllungen an Phantomköpfen und Kunststoffzähnen hergestellt. Die Studenten lernen den Umgang mit dem Mundscanner, die Gestaltung der Inlays mit der zum CAD/CAM-System gehörenden Design-Software, den Fräsprozess und das Einsetzen der fertigen Inlays in die Mundhöhle. Die theoretische Vorbereitung der Studenten wird ständig überwacht.

Themen der Vorlesungen (wöchentliche Aufteilung):

1. Herstellung von Inlays, Konzepte für Inlays/Onlays/Overlays/Endokronen/Veneers/Tabletop. Materialien, Präparation und Eizementierung der Einlagefüllungen aus metallischen Werkstoffen (Gussfüllungen).

2. Vorbereitung des Zahns für Komposit- und Keramik-Einlagefüllungen. Dom- Konzept.

3. Analoge und digitale Abformung für Solorestaurationen. Indikation und Anwendung der Sulkus-Retraktion. Chairside CAD/CAM Technologie. Die Grundlagen der Planung und des Fräsprozesses.

4. Glasionomerzemente, und andere polymere Materialien (Zusammensetzung, Verwendungsmöglichkeiten, Anwendungen)

5. Anwendung von Unterfüllungen und provisorischen Füllungen. Polieren, Entfernen und Toxikologie von Amalgamfüllungen

6. Theorie der Adhäsivetechnik

7. Komposit - Materialkunde (Zusammensetzung, Klassifizierung, Eigenschaften)

8. Praktische Überlegungen zur klinischen Anwendung von Kompositen und Adhäsiven

9. Materialien und Befestigung von ästhetischen Einlagerestaurationen (Materialkunde von Restaurationen und adhäsiven Zementen, Oberflächenbehandlung von Zahn und Restauration, klinische Schritte der Zementierung)

10. Kariestheorie, Nomenklatur, klinisches Bild

11. Kariesdiagnostische Instrumente

12. Läsionen im Bereich des Zahnhalses und ihre Behandlung

13. Patientenaufnahme und Behandlungsplan (allgemeine Sanierung und Abfolge von restaurativen und endodontischen Zahnbehandlungen)

14. Die Ordnung der klinischen Praktika, Erstellung von studentischen Fallpräsentationen, Grundkenntnisse der Dentalfotografie

Themen der Übungen (wöchentliche Aufteilung – Konsultationen; Übungen):

1. Instrumente, Anwendung von Matrizensysteme, Kavitätenpräparation der Klasse II und der Klasse V - Wiederholung

2. Grundlagen der Anfertigung von Einlagefüllungen; Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

3. Vergleich der Kavitätenpräparation für Metall- und ästhetische Inlays; Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

4. Vergleich von den Kavitäten; Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

5. **Semestertest I**: **Kavitätengestaltung für Einlagefüllungen, Materialien für Einlagefüllungen;** Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

6. Scannen von Kavitäten, die für Einlagefüllungen vorbereitet wurden, Vorgang der Planung; Vorbereitung von provisorischen Füllungen (Glasionomerzemente; Phosphat-Zement)

7. Behandlung von Kronenfrakturen im Frontzahnbereich; Kavitätenpräparation der Klasse III und der Klasse IV

8. Kavitätenpräparation der Klasse III und der Klasse IV

9. Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse III und IV Kavitäten

10. Befestigung von Einlagefüllungen; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse III und IV Kavitäten

11. **Semestertest II: Digitaler Arbeitsablauf und Befestigung von Einlagerestaurationen;** Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse II Kavitäten

12. Ausstattung der zahnärztlichen Praxis; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse II Kavitäten

13. Infektionskontrolle; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse II Kavitäten

14. Ausarbeitung und Politur; Kursabschluss

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N, FOSVKFK167_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, jedoch ist der Stoff der Vorlesungen für die praktische Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Die Teilnahme an den Übungen ist obligatorisch. Der in den praktischen Konsultationen behandelte Stoff ist für den Abschluss der praktischen Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Abwesenheit von einer Unterrichtsstunde darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Verspätungen von den Übungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet. Eine Verspätung von weniger als 15 Minuten von drei Unterrichtsstunden gilt als eine Abwesenheit. Es gibt keine Möglichkeit, eine versäumte Übung nachzuholen. Eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Praktika – allgemeine Informationen

- Die im Praktikum erledigten Aufgaben werden am Ende jeder Übung bewertet.
- In den 2., 5., 8., 10. und 13. Wochen findet eine besonders gewichtete Prüfungspräparation und Prüfungsfüllung statt. -
Im Falle eines Fehlschlags bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer Nachbesserung an.
Es gibt zwei Semestertests (Demos) in der 5. und 11. Woche. Teilnahme verpflichtend; nur nicht bestandene Tests dürfen wiederholt werden.

Auswertung der Semestertests:

0-50% - (1) ungenügend
51-62,5% - (2) ausreichend
63-75% - (3) befriedigend
76-87,5% - (4) gut
88-100% - (5) sehr gut

Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Prüfungen fließen in die Semesterendnote ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für alle Übungen ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich, wobei die Abwesenheit in keinem Fall mehr als 25 % der Übungen betragen darf.

Die Unterschrift für das Semester erfordert ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen und ein Mindestmaß an zufriedenstellenden beiden Semestertest. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Die Semestertest müssen jeweils eine Mindestnote von 2,0 erreichen. Jede Prüfungspräparation und jede Prüfungsfüllung muss einzeln die Note 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Künstliche Intelligenz darf während der Prüfung in keiner Form verwendet werden. Die Studierenden sind für alle falschen Informationen verantwortlich, die sie während ihrer Vorbereitung zu Hause mithilfe künstlicher Intelligenz erhalten haben.

Die Rigorosum, ist eine mündliche Prüfung, die aus vier Teilen besteht. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der zwei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie zwei Teilnoten vergibt (2 Teilnoten, 30-30% der Rigorosumsnote). Die Prüfung umfasst auch die Identifizierung eines extrahierten menschlichen Zahns (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote), das Erkennen und die einfache Anwendung von zahnärztlichen Instrumenten (z. B. Matrizensysteme) (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote) und Kofferdam-Isolierung (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote).

Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note un

genügend.

Die Prüfungsfragen sind in der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Rigorosumsfragen

Themenreihe A

1. Anatomie der bleibenden Zähne. Bezeichnung der Zähne (Zahnschemata). Mühlreiter-Merkmale.

2. Definition, Lokalisierung und Ausbreitung von Karies in der anatomischen Krone.

3. Histologie der Karies (Schmelz-, Dentin- und Wurzelkaries).

4. Manuelle und mechanisch betriebene Präparationsinstrumente (Mikromotor, Turbine, Bohrer und Schleifer)

5. Isolierung von Zähnen, Methoden und Instrumente

6. Klassifizierung von Kavitäten nach Black. Grundlage der Klassifizierung. Methoden zur Gestaltung von Kavitäten, Nomenklatur

7. Regeln und Schritte der Kavitätengestaltung für die ästhetische Direktrestauration.

8. Kavitäten Vorbereitung der Klasse I für Kompositfüllungen

9. Kavitäten Vorbereitung der Klasse-II für Kompositfüllungen.

10. Kavitäten Vorbereitung der Klasse-III für Kompositfüllungen.

11. Kavitäten Vorbereitung der Klasse IV für Kompositfüllungen. Behandlung von Kronenfrakturen im Frontzahnbereich.

12. Vorbereitung von Klasse-V-Kavitäten und zervikalen Läsionen zum Füllen

13. Zweck der Herstellung einer Füllung und Arten von Füllungen. Anforderungen an das Füllmaterial. Klassifizierung von Füllmaterialien.

14. Anwendung von Unterfüllungen und provisorischen Füllungen. Polieren, Entfernen und Toxikologie von Amalgamfüllungen

15. Glasionomerzemente und andere polymere Materialien (Zusammensetzung, Verwendung, Anwendungen)

16. Komposit -Materialkunde (Zusammensetzung, Klassifizierung, Eigenschaften).

Themenreihe B

1. Theorie der Adhäsivetechnik

2. Anwendung der Adhäsivetechnik in der klinischen Praxis

3. Matrizen und Matrizensysteme

4. Kompositfüllung in Klasse III und IV Kavitäten (Schritte, Ausführung)

5. Kompositfüllung in Klasse I und V Kavitäten (Schritte, Ausführung)

6. Kompositfüllung in Klasse II Kavität (Schritte, Ausführung)

7. Ausarbeitung der Füllungen

8. Herstellung von Inlays. Konzepte für Inlays / Onlays / Overlays / Endokronen / Veneers / Tabletop. Materialien für Inlays.

9. Kavitäten Vorbereitung für Inlays, klinische Schritte. Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vergleich zu Kompositfüllungen.

10. Herstellung von Metalleinlagerestaurationen.

11. Vorbereitung des Zahns für Komposit- und Keramik-Einlagefüllungen. Dom- Konzept.

12. Digitale und analoge Abformung für Solorestaurationen. Indikation und Durchführung der Sulkusdilatation.

13. Chairside CAD/CAM Technologie. Grundtechniken der Planung und des Fräsens.

14. Befestigung von ästhetischen Restaurationen (adhäsive Zementmaterialien, Präparation von Zähnen und Einlagefüllungen, Zementierungsschritte.

15. Patientenaufnahme und Behandlungsplan (allgemeine Rehabilitation, Abfolge von restaurativen zahnärztlichen und endodontischen Behandlungen).

16. Zahnärztliche Praxisausstattung, Ergonomie, vierhändige Behandlung, Infektionskontrolle.

17. Kariesdiagnostische Instrumente

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der/die Schüler/in zieht aus jeder der zwei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie zwei Teilnoten vergibt (2 Teilnoten, 30-30% der Rigorosumsnote). Die Prüfung umfasst auch die Identifizierung eines extrahierten menschlichen Zahns (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote), das Erkennen und die einfache Anwendung von zahnärztlichen Instrumenten (z. B. Matrizensysteme) (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote) und Kofferdam-Isolierung (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote).

Die Studierenden müssen mit den Inhalten der auf die Moodle-Plattform.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Semesterunterschrift ist eine Voraussetzung für die Anmeldung zum Rigorosum.

Die Rigorosum wird mit fünf Punkten bewertet. Die theoretischen Themen gehen zu 60%, der Zahnerkennung zu 15%, die Erkennung und einfache Anwendung von zahnärztlichen Instrumenten 10% und die Kofferdam-Isolierung zu 15% in die Prüfungsnote ein.

Wenn ein Teil der mehrteiligen Rigorosum ungenügend ist, ist auch das Ergebnis der Rigorosum und

damit die Note ungenügend.

---

nicht möglich

nicht möglich

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten

für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Auf die Moodle-Seite hochgeladene Unterrichtsmaterialien
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin
Titel	Einführung in die Zahnerhaltung
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Titel	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed.
Verlag	Mosby
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biztonságtechnikai Igazgatóság

A tárgy neve: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai I.
Angol neve: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response I.
Német neve: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen I.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOBVI385_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Simon Mátyás
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: +36 20 666-3410
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Alapvető ismeretek nyújtása a fogorvos hallgatóknak az általános és környezeti biztonságot veszélyeztető események és helyzetek felismeréséhez, megfelelő kezeléséhez az egyéni és közösségi védekezésben és mentésben történő önkéntes, illetve a végzettségükből és tervezett munkakörükből fakadó részvételhez.

A fogorvosképzésben résztvevő hallgatók jogszabályban előírt védelmi felkészítése érdekében átfogó képet ad a nemzetközi és hazai polgári védelem intézményi- és feladatrendszerei szabályozásáról,

működéséről, kiemelve az állami és civil szervezetek helyét és szerepét a védelmi felkészülés, továbbá a védekezés és a kárelhárítás során.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Tájékoztatást biztosít a rendkívüli körülmények, katasztrófa bekövetkezése esetében a hazai egészségügy különböző intézményei és dolgozói védelmi felkészítésének és az egészségügyi ellátás fenntartásának tervezéséről, feladatairól és anyagi-technikai hátteréről.

A tantárgy súlypontját a hallgatók szakterületéhez köthető megelőzési, mentési-kárfelszámolási és rehabilitációs feladatok kérdéskörére helyezzük, melyekre adott válaszok képessé teszik a hallgatókat a természeti és civilizációs katasztrófák következményeinek felszámolásában történő – képzettségüknek megfelelő – proaktív és szakszerű közreműködésre.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

A tantárgy 4 modulból áll. Az 1. modulnak nincs előzetes feltétele, mert ez az első előadás.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximum 150 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Az általános és környezeti biztonságot veszélyeztető események, helyzetek jellemzése, meghatározása.

A szervezett védekezés elmélete, a polgárok védelmének nemzetközi és hazai feladat-, szervezet- és intézkedési rendszere (kialakulása, fogalma, célja, feladatai).

Jogszabályi alapok a védelmi területen az események és a prevenció tükrében (az 1949. évi Genfi Egyezmény, a hatályos honvédelmi és katasztrófavédelmi jogszabályok).

Az állampolgár, a hallgatók védelmi kötelezettsége, helye és szerepe a védelmi rendszerben.

A természeti és civilizációs eredetű veszélyek, katasztrófák vizsgálata, közvetlen és közvetett hatásmechanizmusok, összefüggések feltárása.

Magyarország veszélyeztetettségének kérdései és a polgári lakosság védelmének elvei (megelőzés, védekezésre történő felkészülés, mentés és kárelhárítás, helyreállítás és újjáépítés.)

A lakosság felkészítése a katasztrófahelyzet, illetve a különleges jogrendi időszakok feladataira (riasztás, veszélyhelyzeti tájékoztatás, követendő magatartási rendszabályok).

A nemzetközi és nemzeti humanitárius támogatás elvei, szervezetei, aktuális események kérdései.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az alapján, hogy a tantárgy oktatása modulonként 2x45 perces előadáson történik, a pót foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat megoldása után eredménytől függően a hallgató még megkaphatja az aláírást. Ennek hiányában a hiányzás okától függetlenül az aláírást megtagadjuk. Ettől való eltérés átvett hallgatók esetében lehetséges. Ebben az esetben az első páratlan szemeszterben engedélyezett a páratlan (I.), míg az első páros szemeszterben engedélyezett a páros (II.) modulok felvétele.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

Az előadáson való megjelenés, a jelenléti ív aláírása.

Számonkérés típusa:
nincs vizsga

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Nincs

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy elméleti oktatásában MI alapú eszközök vagy rendszerek nem kerülnek alkalmazásra.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Major László, Dr. Liptay László, Dr. Orgován György
Cím	A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2019

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Biztonságtechnikai Igazgatóság

A tárgy neve: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai II.
Angol neve: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response II.
Német neve: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen II.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOBVI385_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Simon Mátyás
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: +36 20 666 3410
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Alapvető ismeretek nyújtása a fogorvos hallgatóknak az általános és környezeti biztonságot veszélyeztető események és helyzetek felismeréséhez, megfelelő kezeléséhez az egyéni és közösségi védekezésben és mentésben történő önkéntes, illetve a végzettségükből és tervezett munkakörükből fakadó részvételhez.

A fogorvosképzésben résztvevő hallgatók jogszabályban előírt védelmi felkészítése érdekében átfogó képet ad a nemzetközi és hazai polgári védelem intézményi- és feladatrendszerei szabályozásáról,

működéséről, kiemelve az állami és civil szervezetek helyét és szerepét a védelmi felkészülés, továbbá a védekezés és a kárelhárítás során.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Tájékoztatást biztosít a rendkívüli körülmények, katasztrófa bekövetkezése esetében a hazai egészségügy különböző intézményei és dolgozói védelmi felkészítésének és az egészségügyi ellátás fenntartásának tervezéséről, feladatairól és anyagi-technikai hátteréről.

A tantárgy súlypontját a hallgatók szakterületéhez köthető megelőzési, mentési-kárfelszámolási és rehabilitációs feladatok kérdéskörére helyezzük, melyekre adott válaszok képessé teszik a hallgatókat a természeti és civilizációs katasztrófák következményeinek felszámolásában történő – képzettségüknek megfelelő – proaktív és szakszerű közreműködésre.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

FOKOBVI385_1M

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximum 150 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A lakosságvédelem elvei, módszereinek bemutatása: a helyi védelem – védekezés egyéni és kollektív eszközrendszerének, módszertanának ismertetése; a távolsági védelem (kimenekítés, kitelepítés, befogadás, visszatelepítés) feladatai, elemzése gyakorlati példákon keresztül; az élelmiszerek, ivóvíz és járványügyi feladatok, a személy- és területmentesítés szabályai.

Az egészségügy honvédelmi, katasztrófavédelmi feladatai a megelőzés, a védekezés-mentés és a helyreállítás időszakában.

A védelmi rendszer egészségügyi, járványügyi elemei (szervezetek, terv- és feladatrendszerek az egészségügyi válsághelyzet, különleges jogrend időszakában). Az egészségügyi dolgozók, egyetemi hallgatók védelmi feladatai, kötelezettségei. A lakosságvédelmi feladatok egészségügyi biztosítása.

Mentőszervezetek eljárási rendje egy feltételezett katasztrófahelyzet kezelése során (kutatás-mentési és egészségügyi feladatok ellátása – esetfeldolgozás). Aktuális humanitárius, veszélyhelyzet-kezelési programok, önkéntes kampányok bemutatása, a részvétel szabályai.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az alapján, hogy a tantárgy oktatása modulonként 2x45 perces előadáson történik, a pót foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat megoldása után eredménytől függően a hallgató még megkaphatja az aláírást. Ennek hiányában a hiányzás okától függetlenül az aláírást megtagadjuk. Ettől való eltérés átvett hallgatók esetében lehetséges. Ebben az esetben az első páratlan szemeszterben engedélyezett a páratlan (I.), míg az első páros szemeszterben engedélyezett a páros (II.) modulok felvétele.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

Az előadáson való megjelenés, a jelenléti ív aláírása.

Számonkérés típusa:

nincs vizsga

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Nincs

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy elméleti oktatásában MI alapú eszközök vagy rendszerek nem kerülnek alkalmazásra.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Major László, Dr. Liptay László, Dr. Orgován György
Cím	A katasztrófa-készenlét, reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2019

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Biztonságtechnikai Igazgatóság

Name of subject in Hungarian: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai I.
Name of subject in English: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response I.
Name of subject in German: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen I.

Credit value of the course: 0
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOBVI385_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Simon Mátyás
Course coordinator location of work, telephone availability: +36 20 666-3410
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The goals of the subject are to provide basic knowledge of the definition, mission, purposes and conditions of the establishments of disaster management, of its place and role in the country’s protection system; to provide information on the types of disasters and their features.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

Based on experience gained during real-life incidents, information on the peculiarities and features of disaster management and the tasks of medical authorities in this context.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Students must register to attend the course as announced. The subject consists of 4 modules. Module I does not have any prerequisite.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

None

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Maximum 100 persons

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Concept, mission, tasks and the establishments of disaster management in Hungary. Types and features of disasters, the disaster vulnerability of Hungary, the organizational system of the protection against disasters, the command and control system of protection, the role of medical authorities.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

To obtain a signature, students must attend the announced class or, in the case of absence confirmed by an ID card, a make-up class. Students who attend sign the attendance sheet. Only enrolled students may attend an announced make-up class. In the case of absence confirmed by an ID card, attending the make-up class is the possible method of making up.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

None

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

The students are obliged to attend the lessons, signing the attendance catalogue.

Type of assessment:
criterion requirement

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

None

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

During the theoretical teaching of the subject, we do not use artificial intelligence-based devices or systems.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	László Major PhD, Ronald Barham PhD, György Orgován PhD
Title	Medical Aspects of Disaster Preparedness & Response
Publisher	Semmelweis Publishers
Year of publication	2017

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Biztonságtechnikai Igazgatóság

Name of subject in Hungarian: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai II.
Name of subject in English: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response II.
Name of subject in German: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen II.

Credit value of the course: 0
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOBVI385_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Simon Mátyás
Course coordinator location of work, telephone availability: +36 20 666-3410
Course coordinator position: director
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The goals of the subject are to provide basic knowledge of the definition, mission, purposes and conditions of the establishments of disaster management, of its place and role in the country’s protection system; to provide information on the types of disasters and their features.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture

Competencies acquired through completion of course:

Based on experience gained during real-life incidents, information on the peculiarities and features of disaster management and the tasks of medical authorities in this context.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

The Medical Basis of Disaster Management I. (FOKOBVI385_1A)

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

None

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Maximum 100 persons

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The early warning system and siren signals of disaster management. The elimination of the consequences of disasters, the staff work performed during protection activities. The features and activities of Hungarian disaster management organizations and authorities, the international aspects of disaster management and the lessons learnt, demonstrated by examples.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

To obtain a signature, students must attend the announced class or, in the case of absence confirmed by an ID card, a make-up class. Students who attend sign the attendance sheet. Only enrolled students my attend an announced make-up class. In the case of absence confirmed by an ID card, attending the make-up class is the possible method of making up.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

None

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

The students are obliged to attend the lessons, signing the attendance catalogue.

Type of assessment:
criterion requirement

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

None

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

During the theoretical teaching of the subject, we do not use artificial intelligence-based devices or system.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	László Major PhD, Ronald Barham PhD, György Orgován PhD
Title	Medical Aspects of Disaster Preparedness & Response
Publisher	Semmelweis Publisher
Year of publication	2017

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biztonságtechnikai Igazgatóság

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen I

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBVI385_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Simon Mátyás
Dienststelle und Kontaktdaten: +36 20 666-3410
Position: direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Grundsätzliche Kenntnisse über die Aufgaben des Zivilschutzes und Katastrophenschutzes zu vermitteln, in dem die Studenten, als Personal der Medizin, das Gesundheitswesen und die Staatsbürger betroffen sind.

Ein Kenntnisüberblick soll vermittelt werden, über die Sicherheit, und Faktoren, die gegen die Sicherheit wirken, - die hauptsächlich die Katastrophen und Kriegsfall betreffen.

Weiteres Ziel ist es, dass sie die Komplexität des Schutzsystems und die Lage des Katastrophenschutzes in diesem System, sowie die Rolle des Gesundheitswesens im Kampf gegen Katastrophen kennenlernen.

Weiters Ziel ist es, dass die Studenten das Schadensgebiet, sowie dessen Charakterzüge kennenlernen, und einen Überblick über die Aufgaben in einem Katastrophenfall, oder Krieg insbesondere Rettung, Erste Hilfe usw. bekommen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sein Ziel ist, dass die Studenten disponierend über diese Grundkenntnisse, im Laufe ihrer Arbeit und ihres Lebens, diese Kenntnisse auf produktive Art verwenden können, und in Gefahrensituationen, bei Katastrophenalarm, Kriegsalarm die Probleme, die mit dem Inhalt des Faches zusammenhängen, detektieren können, und an der Lösung von diesen Aufgaben erfolgreich teilnehmen können. Ein weiteres Ziel ist es, festzulegen, welche Aufgaben Ärzten, Rettungsinstituten und anderen Organisation des Gesundheitswesens bei Gefahrenlage zukommt.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Keine

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Maximal 35 personen

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Der Begriff der Sicherheit, und die Faktoren die unsere Sicherheit bedrohen, die Antworten auf diese Bedrohungen. Das Schutzsystem in Ungarn, der Katastrophenschutz in diesem System, und dessen Subsysteme. Führung und Steuerung des Katastrophenschutzes. Katastrophenarten, der Prozess der Entstehung der Katastrophen. Die mögliche Rolle und Aufgaben des Gesundheitswesens auf dem Schadensgebiet. Katastrophenmedizin und seine Elemente und Aufgaben, und die Aufgaben der Institute, Organisationen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Das Fach besteht aus 4 Modulen, das erste Modul hat keine Voraussetzungen. Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Um die Unterschrift zu bekommen, müssen die Studenten an den Vorlesungen teilnehmen**.** Wenn das Fehlen aus annehmbaren Gründen geschieht, kann man die Stunden nachholen.

An den Nachholstunden können nur die angemeldeten Studenten für die ausgeschriebenen Stunden teilnehmen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Es gibt keine Testarbeiten

Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Bei der theoretischen Vermittlung des Faches verwenden wir keine Geräte oder Systeme, die auf künstlicher Intelligenz basieren.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biztonságtechnikai Igazgatóság

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspect of Disaster Preparedness and Response II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen II.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBVI385_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Simon Mátyás
Dienststelle und Kontaktdaten: +36 20 666-3410
Position: direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Grundsätzliche Kenntnisse über die Aufgaben des Zivilschutzes und Katastrophenschutzes zu vermitteln, in dem die Studenten, als Personal der Medizin, das Gesundheitswesen und die Staatsbürger betroffen sind.

Ein Kenntnisüberblick soll vermittelt werden, über die Sicherheit, und Faktoren, die gegen die Sicherheit wirken, - die hauptsächlich die Katastrophen und Kriegsfall betreffen.

Weiteres Ziel ist es, dass sie die Komplexität des Schutzsystems und die Lage des Katastrophenschutzes in diesem System, sowie die Rolle des Gesundheitswesens im Kampf gegen Katastrophen kennenlernen.

Weiters Ziel ist es, dass die Studenten das Schadensgebiet, sowie dessen Charakterzüge kennenlernen, und einen Überblick über die Aufgaben in einem Katastrophenfall, oder Krieg insbesondere Rettung, Erste Hilfe usw. bekommen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sein Ziel ist, dass die Studenten disponierend über diese Grundkenntnisse, im Laufe ihrer Arbeit und ihres Lebens, diese Kenntnisse auf produktive Art verwenden können, und in Gefahrensituationen, bei Katastrophenalarm, Kriegsalarm die Probleme, die mit dem Inhalt des Faches zusammenhängen, detektieren können, und an der Lösung von diesen Aufgaben erfolgreich teilnehmen können. Ein weiteres Ziel ist es, festzulegen, welche Aufgaben Ärzten, Rettungsinstituten und anderen Organisationen des Gesundheitswesens bei Gefahrenlage zukommt.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

FOKOBVI385_1N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Maximal 35 personen

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

System der Zivilbevölkerungsaufbereitung, der Inhalt der Aufbereitung aufgrund der geltenden Rechtsvorschriften. Die Anforderungen der Aufbereitung, Alarmordnung des Katastrophenschutzes. Folgen von Katastrophen, Liquidationsordnung dieser Folgen, Stabsarbeit während des Schutzes.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Das Fach besteht aus 4 Modulen, das erste Modul hat keine Voraussetzungen. Die Voraussetzung des zweiten Moduls ist die Erfüllung des ersten Moduls. Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Um die Unterschrift zu bekommen, müssen die Studenten an den Vorlesungen teilnehmen**.** Wenn das Fehlen aus annehmbaren Gründen geschieht, kann man die Stunden nachholen.

An den Nachholstunden können nur die angemeldeten Studenten für die ausgeschriebenen Stunden teilnehmen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Es gibt keine Testarbeiten

Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Bei der theoretischen Vermittlung des Faches verwenden wir keine Geräte oder Systeme, die auf künstlicher Intelligenz basieren.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet, Népegészségtani Intézet

---

A tárgy neve: Népegészségtan
Angol neve: Népegészségtan
Német neve: Népegészségtan

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.5	1.5	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
49.0	21.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKONEI309_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Ungvári Zoltán (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: emmelweis Egyetem ÁOK, Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet, 1089 Budapest, VIII. Nagyvárad tér 4. 13. em. Tel: 06-1-210-2954
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2020.11.23., 26/2020.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A népegészségtan tárgy populációs szinten foglalkozik az emberi egészséget érintő kérdésekkel. Alkalmazott tudományként alapvető célja az egészség megőrzése, fejlesztése, a betegségek megelőzése. Ezen célok elérése érdekében a népegészségtan több tudományterületet fog össze. A járványtan a fertőző betegségek megelőzésével ismerteti meg a hallgatókat, kiemelt szerepet szánva az infekció kontrollnak. A klasszikus közegészségtan a környezeti tényezők szerepét ismerteti a

betegségek kialakulásában, ennek klinikai vonatkozásait napjainkban a környezet-orvoslás (environmental medicine, Umweltmedizin) tárgyalja. A foglalkozás-orvostan fő célja az alkalmazottak egészségének megőrzése a foglalkozási betegségek megelőzése révén. Kiemelten fontos, hogy a leendő orvosok felismerjék a betegségek hátterében lévő foglalkozási kóroki tényezőket. Szakmai hátterünket erősíti, hogy Intézetünk 2010-ben egyesült az Egyetem Munka-, és Környezet-egészségtani tanszékével. A betegségek megelőzésén túl, az egészségfejlesztés (health promotion) gondolata a XX. század második felében tört előre a „new public health" megfogalmazásával. Magyarországon ennek a paradigmaváltásnak a következménye a népegészségtan szó használata a közegészségtan helyett. Célunk, hogy a leendő orvosok képesek legyenek egyéni egészségfejlesztést végezni, és tisztában legyenek a közösségi egészségfejlesztés fogalmával is. Mindezen tevékenységekhez elengedhetetlen a népegészségtan módszertanának az epidemiológiának az elsajátítása és használata. Célunk, hogy a hallgatókat a gyakorlati orvoslásra felkészítve megismertessük az egészségfejlesztés és a prevenció populációs és egyéni szintű alkalmazásával.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás, gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Képességek elsajátítása a különböző epidemiológiai vizsgálatok minőségi értékelésére, a tudományos bizonyítékokra alapozott szakirodalom átfogó és értő olvasására. Alapvető statisztikai ismeretek megszerzése. Kutatások tervezése és végrehajtása, a legcélszerűbb epidemiológiai módszerek kiválasztásával. Egyéni egészségfejlesztés végezése a fő életmódi tényezőkre alapozva, és a közösségi egészségfejlesztés alapjainak megismerése. Járványüggyel, infekció kontrollal kapcsolatos gyakorlati ismeretek alkalmazása.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális mikrobiológia, Molekuláris és sejtbiológia II., Orvosi és fogorvosi élettan II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden

esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás:

1. hét: A magyar egészségügy/közegészségügy története. Az egészség fogalma, a prevenció szintjei. Az egészségfejlesztés elméleti alapjai. A népegészségügy fogalma és működése

2. hét: Egészségdeterminánsok. A magyar lakosság egészségi állapota. Egészségfejlesztés alapjai, egészségfejlesztési programok. Egészségpolitikai alapelvek

3. hét: A dohányzás és a dohányzással összefüggő betegségek epidemiológiája és megelőzése. Az alkoholfogyasztás népegészségügyi jelentősége

4. hét: Kardiovaszkuláris betegségek epidemiológiája és megelőzése. Daganatos betegségek epidemiológiája és megelőzése

5. hét: Légzőszervi betegségek epidemiológiája és megelőzése. Pajzsmirigy betegségek. Sérülékeny csoportok

6. hét:. Lelki egészség. Öregedés

7. hét: Obesitas//Diabetes. Mozgás

8. hét: Járványügyi helyzet. Védőoltások

9. hét: Infekció kontroll. Nosocomialis fertőzések

10. hét: A magyar lakosság tápláltsági állapota, táplálkozási szokásai. Élelmiszer-biztonság

11. hét: Környezet-egészségtan: klímaváltozás, a levegő környezet-egészségügyi hatásai. Környezet-egészségtan: talaj, víz

12. hét: Kémiai biztonság és toxikológia. Ionizáló sugárzás, típusai, hatásai, határértékek

13. hét: Foglalkozás-egészségtan. Anya-, csecsemő-, gyermek-, ifjúsághigiéné, védőnői hálózat és iskolaegészségügy

14. hét: A magyar egészségügy és népegészségügy felépítése, finanszírozása, igazgatása. Egészségpolitika Minőségbiztosítás és minőségfejlesztés az egészségügyben

Gyakorlat:

1. hét: Bevezetés. Demográfia

2. hét: Epidemiológia. Morbiditás mérése (incidencia, prevalencia). Kockázat és okság (kockázati mutatók). Epidemiológiai vizsgálati típusok (deskriptív vizsgálatok, analitikus vizsgálatok: keresztmetszeti, kohorsz, eset-kontroll)

3. hét: Népegészségügyi célból végzett (populációs) szűrővizsgálatok. Szűrővizsgálatok értékelése (szenzitivitás, specificitás, prediktív értékek, ROC görbe)

4. hét: Intervenciós vizsgálatok (RCT-k). Meta-analízisek. Kritikus olvasás

5. hét: Egészségfejlesztési programok tervezése, szervezése, értékelése

6. hét: Dohányzás és minimál intervenciója

7. hét: Alkohol SBI (screening and brief intervention)

8. hét: Fizikai aktivitás/mozgás ajánlások.

9. hét: Lelki egészség, mentálhigiéne. Illegális drogfogyasztás prevenciója

10. hét: Egyéni egészségterv készítése

11. hét: Járványtani alapfogalmak. Járványügy rendszere. Járványügy vizsgálat

12. hét: Védőoltásokkal kapcsolatos gyakorlati ismeretek

13. hét: Esetismertetések környezet-, és foglalkozásorvostani témákban

14. hét: Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok 75%-án jelen kell lenni az aláírás megszerzéséhez, ez a 14 gyakorlati óra esetén 11 alkalmat jelent, pótolni az azonos heti gyakorlaton lehet

---

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs évközi számonkérés.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs leadandó feladat.

A félév aláírásának feltételei:

a Semmelweis Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzat 29.§ (2) Az aláírás megszerzésének

feltétele, hogy a hallgató
a) a gyakorlati foglalkozásokon, szemináriumokon legalább 75%-os jelenléti, részvételi követelményt teljesítse (Ennek megfelelően 3 hiányzás megengedett. Pótlására azonos heti másik gyakorlaton van lehetőség.)

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Demográfia. Epidemiológia. Nem fertőző betegségek epidemiológiája. Társadalom-orvostan
1. A demográfia fogalma, adatforrásai. Magyarország jellemző demográfiai adatai. Korfa, természetes népmozgalmi mutatók (natalitás, mortalitás, fertilitás, reprodukció), migráció. Nyers, specifikus és standardizált arányszámok. Standardizálás
2. Mortalitási elemzések a korai halálozás területén (elkerülhető halálozás, többlethalálozás, elveszített potenciális életévek). Időskori halálozás. Mortalitási elemzések az anya-csecsemő- és nővédelem területén (csecsemőhalálozás, perinatális halálozás, magzati veszteségek, anyai halálozás). Várható átlagos élettartam mutatók nemzetközi összehasonlítása
3. Az epidemiológia fogalma, tárgyköre. Az epidemiológiai jelenségek mérése (incidencia és prevalencia, letalitás, kockázati mutatók). Deszkriptív epidemiológiai vizsgálatok. Analitikus epidemiológiai vizsgálatok (eset-kontroll, kohorsz vizsgálatok). Experimentális epidemiológia (klinikai experimentális vizsgálatok)
4. Szűrővizsgálatok fajtái. A szervezett szűrővizsgálatok kritériumai. A szűrési módszer jellemzése (szenzitivitás, specificitás, pozitív prediktív érték, negatív prediktív érték)
5. A morbiditás követésének eszközei (rutinstatisztikák, lakossági felmérések, háziorvosi morbiditásmonitorozás, fertőző betegségek jelentése). Adatforrások
6. A szív- és érrendszeri betegségek epidemiológiája, megelőzése
7. A daganatok epidemiológiája, megelőzése (kivéve colorectalis daganatok)
8. Az elhízás és diabetes mellitus epidemiológiája, megelőzése
9. A mozgásszervi betegségek (osteoporosis) epidemiológiája, megelőzése
10. Légúti betegségek epidemiológiája, megelőzése (asthma, allergiás rhinitis, COPD)
11. Gasztrointesztinális betegségek epidemiológiája, megelőzése (fekélybetegség, májcirrhosis, colorectalis daganatok)
12. Mentális betegségek epidemiológiája, megelőzése (depresszió, szorongásos betegségek, skizofrénia, Alzheimer-kór). Öngyilkosság
13. A megelőző orvostan és népegészségtan definíciója, feladata. A népegészségügyi ciklus és működése. Az egészség definíciója. Egészségdeterminánsok. A prevenció szintjei. Prevenció az egészségügyi alapellátásban. Az egészségpolitika alapelvei
14. Az egészségfejlesztés fogalma, alapdokumentumai, egészségfejlesztési program alapjai. Egészségfejlesztési programok tervezésének, megvalósításának és értékelésének szempontjai
15. A dohányzás epidemiológiája, a dohánytermékek típusai, a dohányzás hatása az egészségre és az egészségügyre. A leszokás minimális intervenciója
16. A dohányzás megelőzése: rászokás megelőzése, leszokás elősegítése, nemdohányzók védelme. A dohányzásról leszokás támogatás módszerei
17. Az alkoholfogyasztás, alkoholizmus népegészségügyi jelentősége
18. Az illegális droghasználat népegészségügyi vonatkozásai

19. Anya-, és csecsemővédelem. Veleszületett rendellenességek megelőzése, népesedéspolitika
20. Gyermek-, és ifjúságvédelem, iskola-egészségügy
21. Mozgás népegészségügyi jelentősége
22. Sérülékeny (hátrányos helyzetű) populációk egészségi állapota és egészségügyi ellátása. Gerohigiéne
23. A magyar közegészségügy történetének nagy alakjai (Semmelweis Ignác, Fodor József, Johan Béla)

Fertőző betegségek járványtana. Környezet-egészségtan, foglalkozás-egészségtan, toxikológia, élelmezés- és táplálkozás egészségtan
24. A fertőző betegségek általános epidemiológiája, járványtani alapfogalmak. Magyarország és a világ járványügyi helyzete. Járványügyi teendők fertőző megbetegedések esetén
25. Infekció kontroll. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések. Sterilezés, fertőtlenítés
26. Védőoltások, oltóanyagok. Oltási naptár. Megbetegedési veszély esetén kötelező, illetve adható védőoltások. Külföldi utakkal kapcsolatos megelőző járványügyi teendők. Munkakörhöz kapcsolódó védőoltások
27. Légúti fertőző betegségek járványtana I. (TBC, diftéria, pertussis, Haemophilus influenzae meningitis, skarlát, invazív meningococcus betegség, legionellózis)
28. Légúti fertőző betegségek járványtana II. (mumpsz, morbilli, rubeola, influenza, varicella, mononucleosis infectiosa)
29. Enterális fertőző betegségek járványtana I. (Hastífusz, paratífusz, dizentéria, E. coli gasztroenteritiszek, yersiniosis, campylobacteriosis, kolera,)
30. Enterális fertőző betegségek járványtana II. (vírusos gastroenteritisek, polio, protozoonok okozta megbetegedések, helminthek okozta megbetegedések)
31. Toxikoinfekciók (salmonellosis, staphylococcosis, Bacillus cereus toxikoinfekció, Clostridium perfringens toxikoinfekció, botulismus)
32. Vírus hepatitiszek járványtana, megelőzése
33. Hematogén-limfogén betegségek járványtana (febris recurrens, kiütéses tífusz, Lyme kór, kullancsencephalitis, malária, sárgaláz, pestis)
34. Kültakarón keresztül terjedő betegségek járványtana (tetanus, oedema malignum, toxikus shock szindróma, trachoma, trichomoniasis, strongyloidosis, ancylostomiasis, pediculosis, scabies)
35. Szexuális úton terjedő fertőző betegségek (szifilisz, gonorrhoea, Herpes simplex, HIV/AIDS)
36. Zoonosisok (leptospirosis, brucellosis, tularaemia, anthrax, listeriosis, Q-láz, ornithosis, lyssa, choriomeningitis lymphocytica, nyugat-nílusi láz, vírusos heamorrhagiás lázak, toxoplasmosis, taeniasis, echinococcosis, trichinellosis, prionbetegségek)
37. Humán ökológia, az emberi tevékenység és az ökoszisztéma, környezetvédelem. Vízhigiéne: vízkészletek, ivóvíz, fürdővíz, felszíni vizek
38. Levegőhigiéne: légszennyezők és jelentőségük (szmog-képzők, klórozott és poliklórozott vegyületek, PAH, ólom, azbeszt, pollen). Szmog típusok. Beltéri levegőszennyezők
39. Talajhigiéne, szilárd és folyékony hulladékok ártalmatlanítása, veszélyes hulladékok ártalmatlanítása
40. Az ionizáló sugárzások fajtái, forrásai, legfontosabb dózisegységei, sugárzási- és szöveti súlyzótényezői. Determinisztikus és sztochasztikus sugárhatások. Az ionizáló sugárzás elleni védekezés módszerei. Lakossági- és foglalkozási dóziskorlátok Az ultraibolya sugárzás és a nem-ionizáló elektromágneses sugárzások közegészségügyi vonatkozásai
41. A foglalkozási betegség és fokozott expozíció fogalma, megelőzésének lehetőségei. Foglalkozással összefüggő megbetegedések. A foglalkozás-egészségügyi ellátás felépítése
42. Fizikai kóroki tényezők. Zaj okozta halláskárosodás. Vibráció. Magas légköri nyomáson végzett

munka. A munkahelyi magas és alacsony hőmérséklet hatása az egészségre
43. Porártalmak: szilikózis, azbesztózis, szénmunkások tüdőfibrózisa, idegen test típusú tüdőfibrózisok, növényi porok
44. Ergonómiai kóroki tényezők. Képernyős munkahely. Pszichoszociális kóroki tényezők
45. A foglalkozási daganatos megbetegedések
46. Kémiai biztonság és toxikológia alapfogalmai (az anyagok toxicitás szerinti osztályozása, a dózis, a méreg sorsa a szervezetben, a mérgezések típusai, méreghatások, interakciók). Kockázatbecslés.
47. Részletes toxikológia. Fémek és vegyületeik toxikológiája (ólom, higany, kadmium, króm, nikkel, arzén). Műanyagok és oldószereik (akrilamid, akrilnitrit, fenol, formaldehid, TCP, vinil-klorid)
48. Részletes toxikológia. Peszticidek (szervesfoszfát-észterek, piretroidok, ditiokarbamátok, fenoxikarbonsav-származékok, karbamátok). Gázok (etilén-oxid, fluor és hidrogén-fluorid, foszgén, freonok, hidrogén-cianid, kén-hidrogén, kén-oxidok, klórgáz, nitrogén-oxidok, szén-dioxid, szén-monoxid)
49. Részletes toxikológia. Perzisztens környezeti kemikáliák. Szerves oldószerek.
50. Táplálkozási alapfogalmak. Tápanyagszükséglet, tápanyagszükségleti normák. A tápláltsági állapot vizsgálata és értékelése. Az egészséges táplálkozás alapelvei
51. A malnutrició formái. PEM. Evészavarok típusai, jellemzésük. Vas és jódhiány. Vitaminhiányok
52. Természetes eredetű illetve természetes tartalomként előforduló egészségkárosító vegyületek. Élelmiszer-szennyeződések (technológiai, szermaradékok, környezeti szennyeződésből származó anyagok). Élelmiszer adalékanyagok és higiénés megítélésük. Élelmiszerbiztonság, HACCP. Közétkeztetés higiénéje.
53. Természeti katasztrófák
54. Minőségbiztosítás és minőségfejlesztés az egészségügyben
55. Az egészségbiztosítás és egészségügyi finanszírozás alapjai. A magyar egészségügy szervezete, finanszírozása

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

1. Ismertesse a csecsemőhalandóság számítási módját, jelentőségét és aktuális értékét Magyarországon

2. Ismertesse a magzati veszteségek/terhesség megszakítások számát, alakulását Magyarországon

3. Ismertesse a korfa kialakításának módszerét, alapvető típusait!

4. Sorolja fel a demográfia adatforrásait!

5. Ismertesse a népesség öregedését jelző indikátorokat és azok értékét! (öregedési index, eltartottsági ráta)

6. Ismertesse a natalitás mutatóit és azok értékét! (nyers élveszületési arányszám, koraszülési arányszám, kis súllyal születések arányszáma)

7. Ismertesse a termékenységi (fertilitási) mutatókat és értéküket! (általános termékenységi arányszám, korspecifikus termékenységi arányszám, teljes termékenységi arányszám, bruttó/nettó reprodukciós együttható)

8. Ismertesse a standardizálás definícióját, módszertanát, előnyeit-hátrányait!

9. Mortalitás (nyersmortalitás, korai halálozás) típusai

10. Betegségteher/DALY/DALE

11. Ismertesse a prevenció szintjeit és jellemző példáit!

12. Szűrővizsgálatok értékelése (szenzitivitás, specificitás, PPÉ, NPÉ)

13. Népegészségügyi szűrővizsgálatok

14. Várható átlagos élettartam mutatók definíciója, értékei

15. Epidemiológia fogalma

16. Incidencia fogalma, számítása

17. Prevalencia fogalma, számítása. Keresztmetszeti vizsgálat jellemzői

18. Mit jelent az abszolút kockázat, relatív kockázat, járulékos kockázati hányad, illetve a populációs járulékos kockázati hányad?

19. Standardizálás fogalma, módszertana (direkt, indirekt?)

20. Kohorsz vizsgálat jellemzői

21. Eset-kontroll vizsgálat jellemzői

22. RCT-k jellemzői

23. Hogyan végzi dohányzás esetén a nikotinfüggés súlyosságának megítélését?

24. Ismertesse a szervezett dohányzás leszokás támogatás lehetőségeit Magyarországon!

25. Ismertesse a dohányzással kapcsolatos minimál intervenciót!

26. Ismertesse a dohányzás leszokás támogatás farmakoterápiás lehetőségeit!

27. Ismertesse az alkoholfogyasztási szokások szűrési lehetőségeit!

28. Ismertesse a kardiovaszkuláris kockázat értékelés módszerét!(SCORE)

29. Ismertesse a leggyakoribb daganatos megbetegedések mortalitását Magyarországon!

30. Kötelező vizsgálatok a várandósság során Magyarországon.

31. A prekoncepcionális egészségvédelem legfontosabb elemei.

32. A újszülöttkori kötelező szűrővizsgálatok rendje.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Írásbeli tesztvizsga. 40 MCQs, melyre 50 perc áll rendelkezésre.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A hallgató a tantárgy teljesítése során mesterséges intelligencia eszközt csak a hivatkozási szabályok betartásával használhat. Vizsgán az MI alkalmazása tiltott.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Kötelező
Cím	Népegészségtan e-learning anyag
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/

Típus	Kötelező
Cím	18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről
Link	https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99800018.nm

Típus	Kötelező
Cím	EMMI módszertani levele a védőoltásokról
Link	https://nnk.gov.hu/index.php/jarvanyugy/modszertani-levelek.html

---

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Ádány Róza – Kiss István – Paulik Edit – Sándor János – Ungvári Zoltán (szerk.)
Cím	Megelőző orvostan és népegészségtan
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt.

Kiadás éve	2023

Egyéb segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Egyéb/Megjegyzés	Előadások, gyakorlatok anyaga

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

Name of subject in Hungarian: Népegészségügy
Name of subject in English: Public Health
Name of subject in German: Volksgesundheit

Credit value of the course: 2
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.5	1.5	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
49.0	21.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKONEI309_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Ungvári Zoltán (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1089 Nagyvárad tér 4., Phone: +36-1-210-2954
Course coordinator position: head of the department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2020.11.23., 26/2020.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Public health addresses issues affecting human health at the population level. As an applied science, its primary goal is the preservation and promotion of health, as well as the prevention of diseases. To achieve these objectives, public health integrates knowledge from several scientific disciplines. Epidemiology introduces students to the prevention of infectious diseases, with a special emphasis on infection control. Classical hygiene focuses on the role of environmental factors in the development of diseases; its clinical implications are currently discussed under the field of

environmental medicine. Occupational medicine primarily aims to preserve the health of employees by preventing occupational diseases. It is particularly important for future physicians to recognize occupational etiological factors underlying various diseases. Our academic background is strengthened by the integration of our Institute with the Department of Occupational and Environmental Health of the University in 2010. Beyond disease prevention, the concept of health promotion emerged prominently in the second half of the 20th century with the advent of the "new public health" approach. In Hungary, this paradigm shift led to the use of the term public health (népegészségtan) instead of hygiene (közegészségtan). Our aim is to ensure that future physicians are capable of conducting individual-level health promotion and are also familiar with the concept of community-level health promotion. Mastering and applying the methodology of public health, particularly epidemiology, is essential for all of these activities. We strive to prepare students for practical medical work by introducing them to the population-level and individual-level applications of health promotion and prevention.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lectures, practical lessons

Competencies acquired through completion of course:

Acquiring the ability to critically evaluate various types of epidemiological studies, and to comprehensively and thoughtfully read scientific literature based on evidence. Gaining fundamental knowledge of statistics. Designing and conducting research by selecting the most appropriate epidemiological methods. Carrying out individual-level health promotion based on key lifestyle factors, and understanding the foundations of community-level health promotion. Applying practical knowledge related to epidemiology and infection control.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Oral Microbiology, Molecular Cell Biology II., Medical and Dental Physiology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of

CV is required in all cases!)

Lecture:
Week 1: History of Hungarian healthcare/public health. The concept of health, levels of prevention. Theoretical foundations of health promotion. The concept and functioning of public health.
Week 2: Health determinants. Health status of the Hungarian population. Basics of health promotion, health promotion programs. Principles of health policy.
Week 3: Epidemiology and prevention of smoking-related diseases. Public health significance of alcohol consumption.
Week 4: Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases. Epidemiology and prevention of cancer.
Week 5: Epidemiology and prevention of respiratory diseases. Thyroid diseases. Vulnerable groups.
Week 6: Mental health. Aging.
Week 7: Obesity / Diabetes. Physical activity.
Week 8: Epidemiological situation. Vaccinations.
Week 9: Infection control. Nosocomial infections.
Week 10: Nutritional status and dietary habits of the Hungarian population. Food safety.
Week 11: Environmental health: climate change, health effects of air pollution. Environmental health: soil and water.
Week 12: Chemical safety and toxicology. Ionizing radiation: types, effects, exposure limits.
Week 13: Occupational health. Maternal, infant, child, and youth hygiene. Health visitor network and school health.
Week 14: Structure, financing, and administration of Hungarian healthcare and public health. Health policy. Quality assurance and quality improvement in healthcare.

Practical:
Week 1: Introduction. Demography.
Week 2: Epidemiology. Measurement of morbidity (incidence, prevalence). Risk and causation (risk indicators). Types of epidemiological studies (descriptive studies, analytical studies: cross-sectional, cohort, case-control).
Week 3: Population-based screening for public health purposes. Evaluation of screening tests (sensitivity, specificity, predictive values, ROC curve).
Week 4: Interventional studies (RCTs). Meta-analyses. Critical reading.
Week 5: Planning, organizing, and evaluating health promotion programs.
Week 6: Smoking and brief intervention.
Week 7: Alcohol SBI (screening and brief intervention).
Week 8: Physical activity/exercise recommendations.
Week 9: Mental health and mental hygiene. Prevention of illegal drug use.
Week 10: Creating an individual health plan.
Week 11: Basic epidemiological concepts. Epidemiological surveillance system. Outbreak investigation.
Week 12: Practical knowledge related to vaccinations.
Week 13: Case studies in environmental and occupational medicine.
Week 14: Consultation.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN

ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at 75% of the practical lessons is required to obtain the course signature, which means attending at least 11 out of the 14 lessons. Missed lessons can be made up by attending another lesson in the same week.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no midterm assessment.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

There is no assignment to submit.

Requirements for the successful completion of the course:

According to Article 29 (2) of the Semmelweis University Study and Examination Regulations, the requirement for obtaining the course signature is that the student:
a) fulfills the attendance requirement of at least 75% at practical sessions and seminars.
(This means that up to 3 absences are allowed. Missed sessions can be made up by attending another session in the same week.)

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Demography. Epidemiology. Epidemiology of Non-Communicable Diseases. Social Medicine

1. Definition of demography, data sources.Key demographic data of Hungary. Population pyramid, indicators of natural population change (natality, mortality, fertility, reproduction), migration. Crude, specific and standardized rates. Standardization.
2. Mortality analyses in premature death (avoidable mortality, excess mortality, years of potential life lost). Mortality in old age. Mortality analyses in maternal-infant and women’s health (infant mortality, perinatal mortality, fetal losses, maternal mortality). International comparison of life expectancy indicators.

3. Definition and scope of epidemiology. Measuring epidemiological phenomena (incidence and prevalence, lethality, risk indicators). Descriptive epidemiological studies. Analytical epidemiological studies (case-control, cohort studies). Experimental epidemiology (clinical trials).
4. Types of screening tests. Criteria of organized screening programs. Characteristics of screening methods (sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value).
5. Tools for morbidity surveillance (routine statistics, population surveys, general practitioner morbidity monitoring, reporting of infectious diseases). Data sources.
6. Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases.
7. Epidemiology and prevention of cancer (excluding colorectal cancer).
8. Epidemiology and prevention of obesity and diabetes mellitus.
9. Epidemiology and prevention of musculoskeletal diseases (osteoporosis).
10. Epidemiology and prevention of respiratory diseases (asthma, allergic rhinitis, COPD).
11. Epidemiology and prevention of gastrointestinal diseases (peptic ulcer, liver cirrhosis, colorectal cancer).
12. Epidemiology and prevention of mental disorders (depression, anxiety disorders, schizophrenia, Alzheimer's disease). Suicide.
13. Definition and tasks of preventive medicine and public health. Public health cycle and its operation. Definition of health. Determinants of health. Levels of prevention. Prevention in primary health care. Basic principles of health policy.
14. Definition of health promotion, key documents, basics of health promotion programs. Aspects of planning, implementation, and evaluation of health promotion programs.
15. Epidemiology of smoking, types of tobacco products, effects of smoking on health and healthcare. Minimal intervention for cessation.
16. Smoking prevention: prevention of initiation, supporting cessation, protection of non-smokers. Methods to support smoking cessation.
17. Public health significance of alcohol consumption and alcoholism.
18. Public health aspects of illegal drug use.
19. Maternal and infant protection. Prevention of congenital disorders, population policy.
20. Child and youth protection, school health.
21. Public health importance of physical activity.
22. Health status and healthcare of vulnerable (disadvantaged) populations. Geriatric hygiene.
23. Key figures in the history of Hungarian public health (Ignác Semmelweis, József Fodor, Béla Johan).

Epidemiology of Infectious Diseases. Environmental Health, Occupational Health, Toxicology, Food and Nutrition Hygiene
24. General epidemiology of infectious diseases, basic epidemiological concepts. Epidemiological situation in Hungary and the world. Epidemiological measures in case of infectious diseases.
25. Infection control. Healthcare-associated infections. Sterilization, disinfection.
26. Vaccinations and vaccines. Vaccination calendar. Mandatory and optional vaccinations in case of risk. Preventive measures for international travel. Occupational vaccinations.
27. Epidemiology of respiratory infectious diseases I. (TB, diphtheria, pertussis, Haemophilus influenzae meningitis, scarlet fever, invasive meningococcal disease, legionellosis).
28. Epidemiology of respiratory infectious diseases II. (mumps, measles, rubella, influenza, chickenpox, infectious mononucleosis).
29. Epidemiology of enteric infectious diseases I. (typhoid fever, paratyphoid fever, dysentery, E. coli gastroenteritis, yersiniosis, campylobacteriosis, cholera).
30. Epidemiology of enteric infectious diseases II. (viral gastroenteritis, polio, diseases caused by

protozoa and helminths).
31. Toxicoinfections (salmonellosis, staphylococcosis, Bacillus cereus toxicoinfection, Clostridium perfringens toxicoinfection, botulism).
32. Epidemiology and prevention of viral hepatitis.
33. Epidemiology of hematogenous-lymphogenous diseases (relapsing fever, epidemic typhus, Lyme disease, tick-borne encephalitis, malaria, yellow fever, plague).
34. Epidemiology of diseases transmitted through the skin (tetanus, gas gangrene, toxic shock syndrome, trachoma, trichomoniasis, strongyloidiasis, ancylostomiasis, pediculosis, scabies).
35. Sexually transmitted infectious diseases (syphilis, gonorrhea, Herpes simplex, HIV/AIDS).
36. Zoonoses (leptospirosis, brucellosis, tularemia, anthrax, listeriosis, Q fever, ornithosis, rabies, lymphocytic choriomeningitis, West Nile fever, viral hemorrhagic fevers, toxoplasmosis, taeniasis, echinococcosis, trichinellosis, prion diseases).
37. Human ecology, human activities and ecosystems, environmental protection. Water hygiene: water sources, drinking water, bathing water, surface waters.
38. Air hygiene: air pollutants and their significance (smog-forming agents, chlorinated and polychlorinated compounds, PAHs, lead, asbestos, pollen). Types of smog. Indoor air pollutants.
39. Soil hygiene, disposal of solid and liquid waste, hazardous waste management.
40. Types and sources of ionizing radiation, key dose units, radiation and tissue weighting factors. Deterministic and stochastic effects of radiation. Methods of protection against ionizing radiation. Dose limits for the public and occupational exposure. Public health aspects of ultraviolet and non-ionizing electromagnetic radiation.
41. Concept of occupational disease and increased exposure, prevention possibilities. Work-related diseases. Structure of occupational health care.
42. Physical occupational hazards. Noise-induced hearing loss. Vibration. Work under high atmospheric pressure. Effects of extreme temperatures on health.
43. Dust hazards: silicosis, asbestosis, coal workers’ pneumoconiosis, foreign body-type pulmonary fibrosis, plant dusts.
44. Ergonomic hazards. Screen-based workplaces. Psychosocial hazards.
45. Occupational cancers.
46. Basic concepts of chemical safety and toxicology (classification of substances by toxicity, dose, fate of poison in the body, types of poisoning, toxic effects, interactions). Risk assessment.
47. Detailed toxicology. Toxicology of metals and their compounds (lead, mercury, cadmium, chromium, nickel, arsenic). Plastics and their solvents (acrylamide, acrylonitrile, phenol, formaldehyde, TCP, vinyl chloride).
48. Detailed toxicology. Pesticides (organophosphate esters, pyrethroids, dithiocarbamates, phenoxycarboxylic acid derivatives, carbamates). Gases (ethylene oxide, fluorine and hydrogen fluoride, phosgene, freons, hydrogen cyanide, hydrogen sulfide, sulfur oxides, chlorine gas, nitrogen oxides, carbon dioxide, carbon monoxide).
49. Detailed toxicology. Persistent environmental chemicals. Organic solvents.
50. Basic concepts of nutrition. Nutrient requirements, dietary standards. Assessment and evaluation of nutritional status. Basic principles of healthy eating.
51. Forms of malnutrition. Protein-energy malnutrition. Types and characteristics of eating disorders. Iron and iodine deficiency. Vitamin deficiencies.
52. Naturally occurring and naturally present harmful compounds. Food contaminants (technological, pesticide residues, environmental contaminants). Food additives and their hygienic evaluation. Food safety, HACCP. Public catering hygiene.
53. Natural disasters.
54. Quality assurance and quality improvement in healthcare.

55. Basics of health insurance and healthcare financing. Organization and financing of the Hungarian healthcare system.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Describe the method of calculating infant mortality, its significance, and its current value in Hungary.
Describe the number and trends of fetal losses/pregnancy terminations in Hungary.
Describe the method of constructing an age pyramid and its basic types.
List the data sources of demography.
Describe the indicators of population ageing and their values (ageing index, dependency ratio).
Describe the indicators of natality and their values (crude live birth rate, preterm birth rate, proportion of low birth weight births).
Describe fertility indicators and their values (general fertility rate, age-specific fertility rate, total fertility rate, gross/net reproduction rate).
Describe the definition, methodology, advantages, and disadvantages of standardization.
Types of mortality (crude mortality, premature mortality).
Burden of disease / DALY / DALE.
Describe the levels of prevention and give typical examples.
Evaluation of screening tests (sensitivity, specificity, PPV, NPV).
Public health screening programs.
Definition and values of life expectancy indicators.
Definition of epidemiology.
Definition and calculation of incidence.
Definition and calculation of prevalence. Characteristics of cross-sectional studies.
What do absolute risk, relative risk, attributable risk, and population attributable risk mean?
Definition and methodology of standardization (direct, indirect).
Characteristics of cohort studies.
Characteristics of case-control studies.
Characteristics of RCTs.
How do you assess the severity of nicotine dependence in smokers?
Describe the organized smoking cessation support options in Hungary.
Describe minimal intervention for smoking cessation.
Describe pharmacotherapy options for smoking cessation.
Describe screening methods for alcohol consumption habits.
Describe the method of cardiovascular risk assessment (SCORE).
Describe mortality from the most common cancers in Hungary.
Mandatory examinations during pregnancy in Hungary.
Key elements of preconception health care.
The system of mandatory neonatal screening tests.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall

evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Written test exam. 40 MCQs with 50 minutes available.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

the student may use artificial intelligence tools during the completion of the course only in compliance with citation rules. The use of AI is prohibited during exams.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Mandatory
Title	Public health e-learning
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

Name of subject in Hungarian: Orvos- és Semmelweis Egyetem történet
Name of subject in English: History of Medicine and Semmelweis University
Name of subject in German: Geschichte der Medizin und Universitätslehre

---

Credit value of the course: 2
Semester: 1st semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOKVNEI381_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Fazekas-Pongor Vince Tamás (klinikai szakorvos)
Course coordinator location of work, telephone availability: pongor.vince@semmelweis.hu
Course coordinator position: Assistant Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: –

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The history of medical science is considered as a part of the general history of civilization. The study of the history of medicine helps us to describe and understand how people in different times and cultures experienced and dealt with these fundamentals of human existence. This knowledge can inform and help us debate the present and the future of medicine and help us bring medicine and science to a wide audience.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture

Competencies acquired through completion of course:

Knowledge of the history of medicine

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Introduction. What is Medicine? Methods and sources of Medical History. The birth of paleomedicine (bones teeth, mummies).Prehistoric medicine. Far East. (Vince Fazekas-Pongor)
2. Far East Medicine. Chinese civilization, Japan, India. (Vince Fazekas-Pongor)
3. Medicine of ancient civilizations, rivers valley's culture: Mesopotamia, Egypt, and the medicine knowledge. Medicine - in the Bible time - Heritage of the empirical knowledge. Practitioners. Theories of diseases. (Vince Fazekas-Pongor)
4. Greco-Roman Medicine. Homeric medicine. Asclepius, Hippocrates. Corpus Hippocraticum- the concept and doctrine of his theories about the nature and diseases (the four humors). The Oath. Hygiene and health education. Post-Hippocratic schools – the golden heritage in the school of Alexandria. The roman physicians, diseases. Advance of public health. Water supply and sanitation, climate, soil and health, diseases, endemics. The workers' health, provision of medical care. (Celsus, Galenus) (Vince Fazekas-Pongor)
5. Medieval medicine. Byzantine Healers, Arabian Hakims, Monks, Crusaders and medieval „doctors." The Arabian medicine: chemistry, pharmacy, hospitals. Razes, Avicenna, Abulcasis. The medieval Monasteries (Monte Cassino). The growth of European cities, sanitary problems of urban life. The first religious medical school in Salerno. Medieval Universities, medical humanists, and Christian caritas. (Vince Fazekas-Pongor)
6. Medicine in the Renaissance. The Arts and the humanism. The new mentality of medicine:

Paracelsus. The revolution of anatomy: Vesalius and his contemporaries. The first step toward the specialization. Botany and mineralogy. The printing of book's role in medicine. Foundation of the administration of Public Health. Epidemic diseases: communicable and non-communicable diseases. Theories, therapies, and medical care, hospital. Quarantine. (Vince Fazekas-Pongor)

7. Experimenters, Teachers and Theoreticians in the Sixteenth and Seventeenth Centuries. Body as machine -old schools: iatrochemical, iatrophysical theories. New schools: animism, tonus, vitalism, stimulation, homeopathy. The circulation of the blood. Harvey's methodology Malpighi. Microscopy. Birth of modern clinical medicine: Sydenham. Boerhaave and his pupils. (Vince Fazekas-Pongor)
8. Industrialism in the Eighteenth Century. Clinical medicine- schools of clinical (French, English, German, and Habsburg). The first Vienna School: van Swieten. surgery (Hunter, Valsalva), pathology (Morgagni, Bichat). Public health and hygiene. Occupational health, prison reform, general health (death rate, statistics), Ramazzini, Frank. Smallpox. Infant mortality. Nursing, dispensaries and hospitals, development of obstetrics. Sanitary conditions – filthy towns. (Vince Fazekas-Pongor)
9. Clinical medicine in the second half of the nighteenth Century. Bacteriology a new science in medicine. Revolution, concepts and theories under the microscope. New discoveries Pasteur, Koch. (Vince Fazekas-Pongor)
10. Social revolution, industrialism, public health. National and international movements and health reforms, and medical care. Period of great epidemics. International health organization. The Red Cross. (Vince Fazekas-Pongor)
11. Development of surgery and gynaecology. The man-midwife (Smellie, Hunter), History of anaesthesia. General and local possibilities. Wells, Morton, Simpson, Jackson). Asepsis and antisepsis. Early efforts to develop aseptic techniques. Semmelweis, Lister. Progress in surgery, Billroth. Cholecystostomy, appendectomies. (Vince Fazekas-Pongor)
12. Emergence of specialism. Logical outgrowth of locality pathology, new instruments. Initially the medical professions: Paediatrics, Psychotherapy, Ophthalmology, Otology, Rhinology and Laryngologist, Dentistry, Neurology and Psychiatry, Dermatology and Venerology. (Vince Fazekas-Pongor)
13. From the black death to the AIDS. The history of epidemics. The theories and therapies. Tropical medicine. The development of epidemics, the bacteriology and immunology. The new medicaments. Ehrlich and the chemotherapy, sulphonamides, antibiotics. Virology. Salk and Sabin. New diseases and screenings methods.
14. Consultation (Vince Fazekas-Pongor)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at lectures is not mandatory; therefore, make-up opportunities are not necessary.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports,

method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

–

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

–

Requirements for the successful completion of the course:

There are no special requirements for obtaining the signature.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

1. What does the loss of ability to synthesize Vitamin C in humanoids suggest?

2. What effect did the appearance of settlements have on the population size?

3. What effect did the appearance of villages have on infectious diseases?

4. What effect did domestication have on zoonotic diseases (diseases spread from animals to humans)?

5. What factors kept the population of hunters and gatherers in check?

6. Which form of medicine is accepted by the WHO?

7. How come the superior medical knowledge in Egypt resulted in only a marginally better life expectancy than that of the Homo sapiens subspecies?

8. Who developed the theory of four humours?

9. Which statements are true for the theory of four humours?

10. Whose texts and theories were taught in medicine up until the 17th century?

11. After the fall of the Roman Empire, which culture helped preserve knowledge and re-introduce it to Europe?

12. What is a barber surgeon?

13. In the Middle Ages what was thought to be the cause of black death?

14. Who co-discovered the pathogen of black death?

15. Who is said to have depicted the uterus with a fetus inside of it correctly for the first time?

16. Who founded the forerunner of the Semmelweis University?

17. When was the medical faculty added to the forerunner of the Semmelweis University?

18. Who is referred to as the “father of immunology” and is said to have “saved more lives than the work of any other human”?

19. What were some of the most important obstacles for surgeons to overcome in the 19th century?

20. When did the use of anesthetics become widespread in surgery?

21. Who discovered Salvarsan 606, the first magic bullet, that was used to treat Syphilis and contained arsenic?

22. What is Karl Landsteiner known for?

23. Who discovered Prontosil (the second magic bullet), an antibacterial drug of the sulfonamide group?

24. Who was the first person to describe correctly how infections are spread?

25. Who is referred to as one of the fathers of the germ theory?

26. Who published the first paper mentioning the term “healthy carrier”?

27. Who was the first person to isolate cholera?

28. Approximately how many people lost their life because of the Spanish Flu?

29. When was the first major Ebola outbreak?

30. Who discovered the first penicillin strain later also used to develop antibiotics?

31. Who used penicillin to treat humans for the first time?

32. Who received a Nobel Prize for their discovery of penicillin?

33. How soon after the widespread use of antibiotics did resistance appear in microorganisms?

34. What are Koch’s four postulates?

35. What strain of tuberculosis is found in the Calmette-Guérin vaccine?

36. When was the intensified program for the eradication of Smallpox launched?

37. When was the last case of Smallpox (as part of the ongoing pandemic) cured?

38. Which infectious human disease was eradicated with the help of vaccines?

39. What was the result of the Polio eradication program?

40. When did the Pamphlet War between pro- and anti-vaccination groups begin?

41. When was the bark of the Cinchona tree (source of the anti-malaria agent Quinine) first sent to Europe?

42. When was the Malaria Control program launched?

43. What are the consequences of excessive and/or irresponsible use of anti-malaria agents?

44. What are the consequences of excessive and/or irresponsible use of insecticides?

45. Was the Aedes Aegypti mosquito ever endemic in Europe?

46. When was the Zika virus first isolated?

47. Why were the English sailors called ‘limeys’?

48. Why is Percival Pott important?

49. How was pneumonia treated up until the 19th century?

50. Why is John Snow most known for?

51. How is Ignaz Semmelweis frequently referred to as?

52. Ignaz Semmelweis recognized that by washing your hands which kind of disease can be prevented?

53. What are Hill’s criteria?

54. When was tobacco first introduced to Europeans?

55. When was smoking unequivocally linked to lung cancer?

56. Who were the pioneers in the researches linking smoking to lung cancer?

57. When did they realize that the Mediterranean and Japanese diet may have a positive influence on health?

58. What was the original goal of the Framingham Heart Study?

59. Why is the Framingham Risk Score relevant to this day?

60. Who was awarded a Nobel Prize for his work on the physiology and pathology of the vestibular apparatus?

61. Who was awarded a Nobel Prize for his discoveries in connection with the biological combustion processes, with special reference to vitamin C and the catalysis of fumaric acid?

62. Who was awarded a Nobel Prize for his discoveries of the physical mechanism of stimulation within the cochlea?

63. Who was the first woman to receive a Nobel Prize in medicine?

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Basic knoledge of the most important concepts that defined medicine throughout the centuries. Knowledge of the life and work of Ignaz Semmelweis and knowledge of the history of Semmelweis University.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

At least 6 out of 10 points are required to pass the written exam.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Megelőző orvostan és népegészségtan
Fachbezeichnung auf Englisch: Public Health and Preventive Medicine
Fachbezeichnung auf Deutsch: Hygiene

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.5	1.5	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
49.0	21.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONEI309_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Ungvári Zoltán (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: ungvari.zoltan@semmelweis.hu
Position: Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 26/2020

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel unseres Bereiches ist eine vergleichende Beschreibung von Krankheiten, Verletzungen, Infektionen und Risikofaktoren, als Frage von klinischer Epidemiologie. Unser Studium gibt einen Überblick über dieses interdisziplinäre Feld der Medizin und konzentriert sich auf die präventiven

Maßnahmen und auf die globalen Veränderungen der Umwelt, welche unsere Gesundheit beeinflussen könnten. Die Informationen im Bereich der Epidemiologie über die Morbiditäts- und Mortalitätsrate von infektiösen und nicht infektiösen Erkrankungen ist bei uns für alle Teile der Welt verfügbar. Das Unterrichtskonzept beinhaltet auch die Analyse und die Zusammensetzung von ursächlichen Faktoren verschiedener Krankheiten, welche den vorpubertären Tod oder die Behinderung von Bevölkerungsschichten, welche in industrialisierten oder Entwicklungsländern leben, verursachen. Wir konzentrieren uns auf die internationale Lage und wir fügen die nationalen Besonderheiten (für z.B.: Studenten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz) hinzu. Die obligatorischen Vorlesungen und Praktika beschreiben Theorien und Untersuchungsmethoden die sich mit der Komplexität der Krankheiten und Faktoren, welche die menschliche Gesundheit beeinflussen beschäftigen. Außerdem können Studierenden Kurzberatungsmethode erlernen, die den Patienten helfen können, ihr Gesundheitsverhalten zu verbessern.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mithilfe der Motivierenden Gesprächsführung und die erlernten Kurzberatungsmethoden können Ärzte und Ärztinnen Patienten während des ganzen Prozesses der Verhaltensänderung begleiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Mikrobiologie, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen

1. Einführung in die Demographie (Vince Fazekas-Pongor)
2. Demographie Deutschlands (Vince Fazekas-Pongor)
3. Einführung in die Epidemiologie (Vince Fazekas-Pongor)
4. Prävention der wichtigsten Krankheiten (Vince Fazekas-Pongor)
5. Einleitung in die Prävention (Zsófia Szarvas)
6. Unterschiedliche Formen der Prävention (Zsófia Szarvas)
7. Früherkennung und Screening (Zsófia Szarvas)
8. Epidemiologische Studien (Vince Fazekas-Pongor)
9. Einleitung in die Berufskrankheiten (Ferenc Horváth)
10. Epidemiologie von Berufskrankheiten (Ferenc Horváth)
11. Einleitung in Ausbrüche (Ágnes Fehér)
12. Epidemiologie von Infektionskrankheiten (Ágnes Fehér)
13. Epidemiologie von seelischen Krankheiten (Ágnes Fehér)
14. Epidemiologie und Prävention von Suiziden (Zsófia Szarvas)
15. Ernährungsbedingte Erkrankungen (Zsófia Szarvas)
16. Epidemiologie von altersbedingten Krankheiten (Zsófia Szarvas)
17. Alkoholkonsum und alkoholbedingte Krankheiten (Vince Fazekas-Pongor)
18. Epidemiologie und Prävention von Rauchen (Vince Fazekas-Pongor)
19. Bewegungsmangel und Gesundheit (Zsófia Szarvas)

Praktiken

1. Einführung in die motivierende Gesprächsführung (Vince Fazekas-Pongor)
2. Prozesse und Grundhaltungen der motivierenden Gesprächsführung (Vince Fazekas-Pongor)

3. Motivierende Gesprächsführung: Beziehungsaufbau (Vince Fazekas-Pongor)

4. Motivierende Gesprächsführung: Fokussierung und Evokation (Vince Fazekas-Pongor)

5. Motivierende Gesprächsführung: Planung und individuelle Therapieplanung (Vince Fazekas-Pongor)

6. Impfungen bei bestimmten Krankheiten (Vince Fazekas-Pongor)

7. Indikationsimpfungen für ältere Menschen und während der Schwangerschaft (Vince Fazekas-Pongor)

8. Kommunikation mit Impfskeptiker (Vince Fazekas-Pongor)

9. Übungen für die ‚CASE' Methode (Vince Fazekas-Pongor)

10. Prävention von Berufskrankheiten (Ferenc Horváth)

11. Prävention von Ausbrüchen (Ágnes Fehér)

12. Investigation von Ausbrüchen (Ágnes Fehér)

13. Diagnoseinstrumente für seelische Krankheiten (Zsófia Szarvas)

14. Prävention von seelischen Krankheiten (Zsófia Szarvas)

15. Einleitung in die Ernährungstherapie (Zsófia Szarvas)

16. Ernährungsempfehlungen (Zsófia Szarvas)

17. Spezielle Krankheiten bei älteren Menschen (Zsófia Szarvas)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anwesenheit bei 75 % der praktischen Übungen ist Voraussetzung für den Erhalt der Unterschrift; bei 14 praktischen Unterrichtseinheiten bedeutet dies die Teilnahme an 11 Terminen. Fehlstunden können in der entsprechenden Übung derselben Woche nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):

(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anwesenheit bei 75 % der praktischen Übungen ist Voraussetzung für den Erhalt der Unterschrift; bei 14 praktischen Unterrichtseinheiten bedeutet dies die Teilnahme an 11 Terminen. Fehlstunden können in der entsprechenden Übung derselben Woche nachgeholt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Fragen und Antworten für die **Theoretische Prüfung** sind im Arbeitsbuch enthalten.

Themen der **Praktischen Prügung**:

1. Wofür steht das Akronym OARS?

2. Was bedeuten die Begriffe Fokussierung, Evokation und Planung im Rahmen der motivierenden Gesprächsführung? Wofür steht das Akronym SMART?

3. Was enthält der European Risk Score 2?

4. Wie läuft eine Beratung laut der CASE-Methode bei Impfgegnern ab?

5. Welche Impfungen sollten Menschen empfohlen werden, die an Herz-Kreislauf-Erkrankungen leiden?

6. Welche Impfungen sollten Menschen empfohlen werden, die an Immunkrankheiten leiden?

7. Welche Impfungen sollten Menschen empfohlen werden, die über 65 Jahre alt sind?

8. Was gilt als risikoarmer Alkoholkonsum laut der Weltgesundheitsorganisation?

9. Wofür steht das Akronym CAGE? Wie wird es ausgewertet?

10. Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Alkohol laut der FRAMES-Methode ab?

11. Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Rauchen laut der 5A-Methode ab?

12. Welche Fragen müssen gestellt werden, um den Heavyness of Smoking Index zu errechnen? Wie wird der Heavyness of Smoking Index ausgewertet?

13. Welche Therapiemöglichkeiten sollten wir bei geringer, mittlerer und schwerer Abhängigkeit empfehlen?

14. Was passiert, wenn ein Raucher oder eine Raucherin kein Interesse an einem Rauchstopp zeigt? Wie läuft die 5R-Methode ab?

15. Wie viel sollte sich ein Erwachsener laut Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisationen bewegen?

16. Wie können die wichtigsten Vorschläge für eine gesündere Ernährung zusammengefasst werden?

17.Welche Untersuchungen sind im deutschen Krebsvorsorgeprogram enthalten?

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Wofür steht das Akronym OARS?

Was bedeuten die Begriffe Fokussierung, Evokation und Planung im Rahmen der motivierenden Gesprächsführung?

Wofür steht das Akronym SMART?

Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Alkohol laut der FRAMES-Methode ab?

Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Rauchen laut der 5A-Methode ab?

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Gesamtnote wird vom Durchschnitt der zwei Noten (praktische und theoretische Prüfung) errechnet.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Unterricht und in Prüfungen ist verboten.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvos- és Semmelweis Egyetem történet
Fachbezeichnung auf Englisch: History of Medicine and Semmelweis University
Fachbezeichnung auf Deutsch: Geschichte der Medizin und Universitätslehre

---

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKVNEI381_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fazekas-Pongor Vince Tamás (klinikai szakorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: pongor.vince@semmelweis.hu
Position: Assistenzprofesor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: –

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Geschichte der Medizin umfasst die historischen Entwicklungen der Heilkunde, einschließlich der Biografien von Personen, die Einfluss auf die Medizin ihrer Zeit ausübten. Chronologisch reichen

die Vorlesungen von der chinesischen und indischen Medizin über die Medizin der europäischen Antike, des Mittelalters und der frühen Neuzeit bis hin zur neuzeitlichen Medizin des 19., 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts. In der Darstellung der letzten zwei Jahrhunderte wurde aus nahen liegenden Gründen besonders die Entwicklung der Medizin im deutschsprachigen Raum beachtet. Überall, wo dies notwendig erschien, sind historisch gewachsene und aktuelle Werte- und Rechtsdiskurse, moralische Normierungen und rechtliche Setzungen sowie theoretische Aspekte der Medizin angedeutet oder aufgenommen und in den historischen Kontext gestellt worden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Besitz von Kenntnissen der Medizingeschichte.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Prähistorische Medizin (Vince Fazekas-Pongor)
2. Die Medizin der alten Hochkulturen (Vince Fazekas-Pongor)
3. Die Medizin der griechischen und römischen Antike (Zsófia Szarvas)
4. Byzantinische Medizin und Medizin im Mittelalter (Vince Fazekas-Pongor)
5. Die Medizin der Renaissance (Zsófia Szarvas)

6. Die Medizin des 17. Jahrhunderts (Vince Fazekas-Pongor)

7. Die Medizin im Jahrhundert der Aufklärung (Zsófia Szarvas)

8. Die Geburt der modernen Klinik Kontagionslehre, Chirurgie und Psychiatrie (Vince Fazekas-Pongor)

9. Sozialmedizin, Alternative Heilmethode und das Medizinstudium im 19. Jahrhundert (Zsófia Szarvas)

10. Neue Leitwissenschaften und Leitideologien des 20. Jahrhundert (Zsófia Szarvas)

11. Neue diagnostische und therapeutische Methode des 20. Jahrhunderts (Vince Fazekas-Pongor)

12. Internationale medizinische Gesundheits- und Hilfsorganisationen (Zsófia Szarvas)

13. Die Deklaration von Helsinki und die Ottawa Charta (Zsófia Szarvas)

14. Konsultation (Vince Fazekas-Pongor)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend; daher sind Nachholmöglichkeiten erforderlich

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für die Semesterunterschrift bestehen keine Bedingungen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

- Wer war zuständig für die ärztlichen Aufgaben in der prähistorischen Zeit?
- Auf welche Lehre bezieht sich die dualistische Ideologie der Medizin des alten Chinas?
- In welchem Jahrhundert wurde das erste Werk der Akupunktur geschrieben?
- In welchem der aufgeführten Werke wurden die Kenntnisse der ayurvedischen Medizin zusammengefasst?
- Mithilfe welches Systems haben die Fachleute in der altindischen Kultur versucht, die Krankheiten zu erklären?
- Warum ist Hippokrates wichtig?
- Wer hat die 60 Einzelschriften des Corpus Hippocraticums geschrieben?
- Was ist die Humoralpathologie?
- Warum ist das Corpus Hippocraticum wichtig?
- Warum ist Galenos von Pergamon wichtig?
- Warum war die Phase der byzantinischen Medizin wesentlich?
- Warum ist Avicennas Canon Medicinae wichtig?
- Wer hat die Causae et Curae geschrieben?
- Was hat Marcello Malpighi unter anderen entdeckt?
- Was spielte im 17. Jahrhundert neben der Vermittlung des theoretischen Wissens eine genauso wichtige Rolle in der Medizinlehre?
- Wie kann man die im 17. Jahrhundert von René Descartes entwickelte Theorie zusammenfassen?
- Während des 17. Jahrhunderts haben welche Universitäten eine führende Rolle in der klinischen Ausbildung gespielt?
- Wer hat die Theorie vom „Unterricht am Krankenbett“ in die Ausbildung von Ärzten eingeführt?
- Wer hat die erste moderne Impfung gegen Pocken entwickelt?
- In welchem Jahr wurde die Pockenimpfung von Edward Jenner entwickelt?
- Wann wurde der Vorläufer der Semmelweis Universität gegründet?
- Wer hat den Vorläufer der Semmelweis Universität gegründet?
- Was ist die Miasmentheorie?
- Was ist die Kontagienlehre?
- Wer hat als Erster die Kontagienlehre genau beschrieben?
- Was sind Kochs Erreger-Postulate?
- Wer war der Retter der Mütter?
- Wer hat Salvarsan entdeckt?
- Was ist in Salvarsan enthalten?
- Wer hat Prontosil entdeckt?
- Was ist in Prontosil enthalten?

- Wer hat für die Entdeckung von Penicillin einen Nobel-Preis bekommen?
- In welchem Jahr kam Isoniacid auf den Markt?
- Wer hat die X-Strahlen entdeckt?
- Wer hat die Elektrokardiographie entdeckt?
- Wer war der deutsche Pionier des parenteralen Katheterismus?
- Wer hat das Doppelhelix der DNA entdeckt?
- In welchem Jahr hat die erste erfolgreiche Herztransplantation am Menschen stattgefunden?
- In welchem Jahr hat die Weltgesundheitsorganisation ihre Arbeit aufgenommen?
- Wer hat das Internationale Komitee vom Roten Kreuz gegründet?
- In welchem Jahr wurde die Deklaration von Helsinki geschrieben?
- Worum geht es in der Deklaration von Helsinki?

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Grundkenntnisse der wichtigsten Konzepte, die die Medizin im Laufe der Jahrhunderte geprägt haben. Kenntnisse über das Leben und Werk von Ignaz Semmelweis sowie über die Geschichte der Semmelweis-Universität.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Mindestens 6 von 10 Punkten sind erforderlich, um die schriftliche Prüfung zu bestehen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Orális diagnosztika
Angol neve: Orális diagnosztika
Német neve: Orális diagnosztika

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	1.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	14.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOODT427_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Vályi Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika - +36309681986, +36 1 4591500 /59160
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Megtanulja a hallgató a beteggel, és a kollégákkal az orvosi kommunikációt. Készséget szerezzen önálló anamnézis és mindenre kiterjedő fogorvosi státuszfelvételre. Képes legyen önálló stomatoonkológiai szűrővizsgálat elvégzésére. Ismereteket szerezzen a főbb klinikai elváltozások megjelenési formáiról. A kezelés menetének/sorrendjének meghatározására legyen képes.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás illetve gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató képes legyen komplex fogászati vizsgálat és stomato-onkológiai szűrővizsgálat elvégzésére. Ismeri az anamnézisfelvétel, extra- és intraorális vizsgálat lépéseit. Felismeri a fog keményszöveti eltéréseit, a gingiva gyulladásának és a fogágy destrukciójának tüneteit, valamint az endodonciai diagnosztika alapvető lépéseit. Felismeri a fogérintkezések legfőbb eltéréseit. Ismeri a mikrobiológiai, hisztológiai és klinikai kémiai vizsgálatok rendelői lépéseit. Képes felismerni a rizikópácienseket és ismeri a konzíliumkérés szabályait. Képes kommunikálni a fogászati team és a társszakmák képviselőivel.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika I., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

n.a.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:

1. Bevezetés az orális diagnosztikába
2. Bevezetés az orális diagnosztikába II - Anamnézisfelvétel, rizikópáciensek
3. Kommunikáció a fogorvosi rendelőben
4. Extra- és intraorális vizsgálat. A száj nyálkahártyájának vizsgálata. Stomato-onkológiai szűrés.
5. A caries diagnosztikája. Módszerek, eszközök. A fogak nem caries okozta elváltozásai.
6. Pulpadiagnosztika
7. A parodontium és a szájhigiéne vizsgálatának módszerei.

8. Az állkapocsízületet, az állcsontokat és a fogsorokat érintő elváltozások diagnosztikája és kezelésük tervezése.
9. Foghiányok diagnosztikai értékelése, fogpótlás tervezése.
10. Orthodontiai diagnosztika.
11. Nyálmirigyek és működésük diagnosztikája
12. A „dentális góc”. A szájüregi gyulladások szerepe a szisztémás betegségek patogenezisében
13. Idős betegek diagnosztikai vizsgálata
14. 14. A fájdalom értékelése a fogorvosi diagnosztikában

Gyakorlatok:

1. Cadaver gyakorlat (NOIK)
2. Cadaver gyakorlat (NOIK)
3. Betegvizsgálat és referálás lépései. Az alkalmazott dokumentáció, betegirányítás megismerése. Radiológiai és egyéb kiegészítő vizsgálat rendelése, konziliumkérés, beutalás rendje. Infekciókontroll. Beteg és orvos testhelyzete, vizsgáló eszközök helyes használata, védőeszközök helyes használata
4. Betegvizsgálat
5. Extra- és intraorális vizsgálat. Elemi jelenségek a nyálkahártyán. Nyirokcsomók differenciáldiagnosztikája.
6. Betegvizsgálat
7. A fogazat vizsgálata. Nem-carieses és carieses keményszöveti léziók diagnosztikája. Műszeres vizsgálatok a caries diagnosztikájában. Endodonciai diagnosztika
8. Betegvizsgálat
9. A parodontális elváltozások diagnosztikája. Mikrobiológiai, hisztológiai, klinikai kémiai vizsgálatok alapjai
10. Betegvizsgálat
11. Okklúzió vizsgálata. Az orthodontiai vizsgálat alapjai. A foghiányok klasszifikációja A TMI vizsgálata
12. Betegvizsgálat
13. Esetbemutatások

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megtagadásra kerül, ha a hiányzás meghaladja a gyakorlat időtartamának 25 %-át.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk

módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon való részvétel a TVSz szerint.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

1. A betegvizsgálat lépései, sorrendje.

2. Az anamnézisfelvétel. Cél, lépései.

3. Kommunikációs problémák a fogorvosi rendelőben

4. A betegfelvétel dokumentációjának formái. A konzilium kérések szabályai. Milyen adatvédelmi szabályokat kell szem előtt tartani?

5. A Stomato-onkológiai betegvizsgálat. Jelentősége, módszere, lépései.

6. Az extraorális vizsgálat. Nyaki nyirokcsomók tapintása. Kiemelt területek. A kóros nyirokcsomók jellemzése, vizsgálatának értékelése

7. A szájnyálkahártya vizsgálata. Kóros elváltozások differenciáldiagnosztikája.

8. A caries felismerésének korszerű módszerei. Carieses és ép fogszövetek elkülönítésének lehetőségei.

9. A fog keményszöveteinek nem carieses elváltozásai.

10. Diagnosztikai kritériumok a fogpótlástanban.

11. Parodontológiai diagnosztika.

12. Szűrővizsgálatok során alkalmazható diagnosztikus módszerek, indexek.

13. A temporo-mandibularis ízület diagnosztikája.

14. Diagnosztikus módszerek az endodonciában.

15. Ortodonciai diagnosztika.

16. Nyálmirigy diagnosztikai módszerek.

17. Fej-nyak régió fájdalmának differenciáldiagnosztikája.

18. Idős betegek diagnosztikai vizsgálata

19. Fej- nyak területen kialakuló daganatok korai felismerése. Jelentősége, módszere, árulkodó jelek.

20. A szájüregi gyulladások szerepe a szisztémás betegségek patogenezisében

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

-

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A kollokvium során a megadott tételsorból egy kérdés szóbeli kifejtése, és az előre megadott képekből véletlenszerűen kiválasztott eset leírása alapján alakul ki a vizsgajegy

nincs gyakorlati vizsga

nincs évközi számonkérés

nincs jegymegajánlás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Mesterséges intelligencia a fogászati radiologiában
Angol neve: Artificial intelligence in dental radiology
Német neve: Künstliche Intelligenz in der zahnärztlichen Radiologie

---

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	14.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
magyar

Tantárgy kódja:
FOSVODT336_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Szabó Bence Tamás
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, +36208259234
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: n.a.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A mesterséges intelligencia egészségügyi, azon belül kifejezetten a fogászati radiológiai alkalmazási lehetőségeinek ismertetése a legmagasabb szintű fogászati ellátás érdekében.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A mesterséges intelligencia jelentésének, céljának, szakaszainak és hatásainak megértése. Az adattudományi folyamatok ismerete: adatkezelés, adatfeltárás, adatmegjelenítés, hipotézisalkotás és tesztelés. Legalább egy mesterséges intelligenciát alkalmazó szoftver gyakorlott felhasználója

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:
1.1. Bevezetés. A mesterséges intelligencia történelmi vonatkozásai
1.2. A mesterséges intelligencia fogalma
2.1. Neurális hálózatok
2.2. A digitális kép és annak szegmentálása
3.1. A digitális kép szegmentálása mesterséges intelligencia segítségével
3.2. MI modellek
4.1. Mesterséges intelligencia alkalmazása a fogászati radiológiában
4.2. A mesterséges intelligencia endodontiai vonatkozásai
5.1. A telemedicina és a mesterséges intelligencia
5.2. Big data, az elektronikus beteg rekord
6.1. Orális diagnosztikát segítő algoritmusok
6.2. A terápiát elősegítő algoritmusok
7.1. A mesterséges intelligencia jövője
7.2. Robotika, Sebészi robotok
Gyakorlatok: 8. oktatási héttől 90 perces gyakorlatok megtartása
1. Fogászati digitális röntgenkép kézi szegmentálása
2. Fogászati digitális röntgenkép automata szegmentálása

3. Képi információk generálása, felismerése, osztályozása mesterséges intelligencia alkalmazásával
4. Fogászati röntgenkép feldolgozó MI szoftver ismertetése
5. Fogászati röntgenkép feldolgozó MI szoftverrel gyakorlati feladatok elvégzése I.
6. Fogászati röntgenkép feldolgozó MI szoftverrel gyakorlati feladatok elvégzése II.
7. Fogászati röntgenkép feldolgozó MI szoftverrel készült eset bemutatása

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megtagadásra kerül, ha a hiányzás meghaladja a gyakorlat időtartamának 25 %-át.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon való részvétel a TVSz szerint.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Legalább egy anatómiai képlet szegmentálása manuálisan és MI alapú szoftver segítségével.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A fogászati röntgenkép feldolgozó mesterséges intelligenciát alkalmazó szoftverrel készült eset elvégzése és bemutatása egy ötfokozatú skálán kerül értékelésre, amely a gyakorlati jegyet meghatározza.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/oktatas/szabadon-valaszthato-targyak

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Problémaorientált feladatmegoldás a fogorvosi gyakorlatban
Angol neve: Problem-Oriented Diagnosis in Dentistry - Clinical Problem Solving
Német neve: Problemorientierte Diagnostik in der Zahnmedizin - Klinische Problemlösung

---

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	0.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
magyar

Tantárgy kódja:
FOSVODT331_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Bródy Andrea (klinikai szakorvos)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika 30 9193680 brody.andrea@gmail.com
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi adjunktus
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: n.a.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Az orális medicina tárgykörébe tartozó szájüregi elváltozások és kapcsolatuk a szisztémás betegségekhez. A fogorvosi diagnosztikai és differenciáldiagnosztikai készség fejlesztése érdekes klinikai esetek interaktív, problémaorientált feldolgozási módszerével, valamint terápiás tervek közös kidolgozása ezekre az esetekre.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és csoportmunka

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A szájnyálkahártya betegségeinek felismerése és kezelése. Szisztémás betegségek szájüregi tüneteinek felismerése, differenciáldiagnosztikája, a beteget kezelő orvosi team tagjaként a beteg kezelése. A beteg fogászati kezelésének megtervezése egyéb betegségeinek figyelembevételével.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális patológia és Szájsebészet I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum 3, maximum 20. Jelentkezés alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét
fertőző betegségek - bevezetés
gócbetegségek
1. eset

2. hét
eset megbeszélése
Fertőző betegségek - vírusok
2. eset

3. hét

eset megbeszélése
Fertőző betegségek - baktériumok
3. eset

4. hét
eset megbeszélése
Fertõző betegségek - gombák
4. eset

5. hét
eset megbeszélése
Gyógyszer okozta állcsont elhalás (MRONJ)
5. eset

6. hét
eset megbeszélése
fertőző betegségek
6. eset

7. hét
eset megbeszélése
autoimmun betegségek
7. eset

8. hét
zárthelyi dolgozat –
fertőző betegségek
megbeszélés
állcsontelváltozások, COD, osteomyelitis, osteoradionecrosis
8. eset

9. hét
eset megbeszélése
hólyagos betegségek
9. eset
10. hét
eset megbeszélése
gyógyszer- és terápiás mellékhatások
10. eset
11. hét
eset megbeszélése
hyperkeratosisok differenciál diagnosztikája
11. eset

12. hét
zárthelyi dolgozat — precancerosisok, daganatok
12. eset
13. hét
konzultáció
14. hét
írásbeli vizsga

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOODT427_1M, FOKOODT244_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Hiányzás a TVSZ szerint megengedett mértékben, a szemináriumok 75%-án részt kell venni.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

zárthelyi dolgozat

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

1 eset kidolgozása

A félév aláírásának feltételei:

1 esettanulmány kidolgozása

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A szemeszter során érintett ttémakörökből egy kihúzott orális medicina eset részletes leírása, diagnózis felállítása, prognózis, kezelési terv.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az orális medicina témakörébe eső fényképen látható elváltozás részletes, professzionális nyelven (elemi jelenségek használata) megfogalmazott leírása (jelenség neve, lokalizációja, mérete, formája, kiterjedése, felülete, határai).

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az évközi zárthelyi dolgozat eredményének beszámításával, zárthelyi eredménye 20%-ban, kollokvium eredménye 80%-ban számít, nincs jegymegajánlás.

Az évközi zárthelyi dolgozat eredményének beszámításával.

Zárthelyi eredménye 20%-ban, kollokvium eredménye 80%-ban számít.

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Sonkodi István
Cím	Orális és maxillofaciális medicina
Kiadó	Semmelweis kiadó
Kiadás éve	2006

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Orális medicina II.
Angol neve: Orális medicina II.
Német neve: Orális medicina II.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	14.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOODT244_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Dobó Nagy Csaba
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, +36 1 459 1500 / 59161
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30. 246

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szájnyálkahártya kóros állapotainak felismerése, az éptől való elkülönítése. A fej-nyak elváltozásainak megismertetése. Szintetizálja az általános medicina, az alapozó tárgyak és szakmai tárgyak ismeretanyagát. Iránymutatást nyújt az elváltozások kezeléséről

---

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Képes a leggyakoribb szájüregi elváltozások felismerésére. Önállóan végez stomato-onkológiai szűrővizsgálatot. Tudja, hogy mely esetekben kell a beteget stomatoonkológiai teamhez küldeni. Az egyszerűbb és gyakori esetek ellátására képes. Tájékozott a szisztémás betegségek szájüregi tüneteiről, és ez alapján a megfelelő szakellátásra tudja küldeni a beteget

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális medicina I., Orális diagnosztika, Szájsebészet III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:
1. Orális medicina tárgya, jelentősége. A betegvizsgálat menete. Elemi jelenségek a szájnyálkahártyán
2. Orális infekciók I – gombák okozta megbetegedések
3. Orális infekciók II – vírusok okozta megbetegedések
4. Orális infekciók III – baktériumok okozta megbetegedések
5. Immunológiai kórképek a szájüregben
6. Szisztémás betegségek szájüregi manifesztációi
7. A vérképzőrendszeri betegségek szájüregi vonatkozásai
8. A nyálmirigyek betegségei
9. Genetikai rendellenességek. Ritka betegségek az orofaciális régióban
10. A szájüregi rákmegelőző állapotok és differenciáldiagnosztikájuk
11. Molekuláris onkológiai diagnosztika jelentősége a szájüregi tumorok sikeres kezelésében
12. Szájüregi daganatok
13. A szájnyálkahártya fehér elváltozásai és differenciál diagnosztikájuk
14. Az ajak és a nyelv betegségei – interaktív diagnosztika

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

TVSz szerint

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

Az előadáson való részvétel a TVSz szerint.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Orális medicina I. és II. előadások és gyakorlatok anyaga a Klinika honlapján elérhető tételsor alapján.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgató képes leírni egy léziót az alábbi szempontok alapján: lokalizáció, alak, körülírtság, szabályosság, környezetéhez való viszony, felszíni morfológia, szín és diagnózist adni.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Nincs gyakorlati jegy.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/oktatas/oralis-medicina/

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Kövesi, Dombi, Gera, Nagy, Bán
Cím	Orális medicina – Szájbetegségek
Kiadó	
Kiadás éve	

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Általános és fogászati radiológia II.
Angol neve: Általános és fogászati radiológia II.
Német neve: Általános és fogászati radiológia II.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOODT247_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Dobó Nagy Csaba
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, +36 1 459 1500 / 59161
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30. 246

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató szerezzen jártasságot a panoráma röntgenképek értékelésében. Legyen ismerete a röntgentechnikai eljárásokról. Képes legyen gyakorlott személyzet felügyelete mellett önálló panoráma felvételt készíteni.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Panoráma röntgenfelvételek értékelésére önállóan képes.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. hét Kemény és lágyszövetek panoráma röntgenanatómiája I.
2. hét Kemény és lágyszövetek panoráma röntgenanatómiája II.
3. hét Panoráma képalkotó interpretálása, felvételi hibák
4. hét Anomáliák, fejlődési rendellenességek
5. hét Az apikális és marginális parodontium betegségei
6. hét Odontogén és nem odontogén cysták
7. hét Dysplasiák, hypercementosis, fogak regresszív elváltozásai
8. hét Tumorok
9. hét TMI patológiája
10. hét Paranasalis sinusok patológiás elváltozásai 1. dolgozat
11. hét Frakturák a dentomaxillofaciális régióban
12. hét Egyes terápiák radiológiai jelei 2. dolgozat
13. hét Mellékleletek („incidental findings”) a panorámafelvételeken
14. hét A szigorlati képek elemzése 3. dolgozat

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megtagadásra kerül, ha a hiányzás meghaladja a gyakorlat időtartamának 25 %-át.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Dolgozat a 10. héten. Javítási lehetőség a 12. és 14. héten a gyakorlat idejében.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

Egy dolgozat eredményes (legalább „elégséges” minősítést elérő) teljesítése, és a gyakorlatokon való részvétel a TVSz szerint.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az Általános és fogászati radiológia I. és II. előadások és gyakorlatok anyaga. Egy, a Klinika honlapján közzétett szigorlati tétel megválaszolása, továbbá egy intraorális és egy extraorális röntgenfelvétel elemzése. A tételsor az alábbi permanens linken érhető el: https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/oktatas/altalanos-es-fogaszati-radiologia-ii/tetelsor/

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája,

gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Ép és patológiás állapot elkülönítése panoráma röntgenfelvételen.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Nincs gyakorlati jegy. Jegymegajánlás nincs. Az Általános és fogászati radiológia I. tantárgy során sikeresen teljesített írásbeli teszt érdemjegyével kiváltható a Klinika honlapján közzétett szigorlati tétel megválaszolása.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/oktatas/radiologia

---

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Martonffy Katalin
Cím	Fogászati radiológia
Kiadó	
Kiadás éve	

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Általános és fogászati radiológia I.
Angol neve: General and Dental Radiology I.
Német neve: Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	1.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	14.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOODT247_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Dobó Nagy Csaba
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, +36 1 459 1500 / 59161
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30. 246

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató szerezzen jártasságot az intraorális röntgenképek értékelésében. Legyen ismerete a röntgentechnikai eljárásokról. Képes legyen gyakorlott személyzet felügyelete mellett önállóam intraorális felvételt készíteni.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Intraorális röntgenfelvételek értékelésére önállóan képes.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sugárvédelmi ismeretek

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:
1 A fogak röntgenanatómiája
2 Anatómiai képletek, fogfejlődés
3 A röntgenkép interpretálása
4 A caries röntgendiagnosztikája; Extractio
5 Apicalis parodontium betegségei, gyökérkezelés
6 Marginális parodontium röntgendiagnosztikája
7 Cysták, a fogak felszívódása
8 Hypercementosis, daganatok, fejlődési rendellenességek
9 Extraorális képalkotók
10 Panoráma leképezés
11 Cone-beam CT
12 Digitális radiográfia és AI-alapú képanalízis
13 Temporomandibuláris ízület képalkotása
14 Paranasalis sinusok röntgenvizsgálata, Írásbeli teszt

Gyakorlatok:
1. hét A fogak részletes röntgenanatómiája

2. hét Az anatómiai képletek röntgenvetülete (a sinus maxillaris-szal bezárólag)
3. hét Anatómiai képletek folytatása, Fogfejlődés, Tejfogak
4. hét Fogfelismerés, caries, anatómiai képletek gyakorlása
5. hét Anatómiai képletek, Fogfejlődés, Extractio,
6. hét Az apicalis parodontium gyulladásai
7. hét A marginális parodontium betegségei
8. hét Cysták
9. hét Hypercementosis, Fogak sérülései, Daganatok, Resectio
10. hét Fejlődési rendellenességek, Dolgozat
11. hét Komplex gyakorlat, válogatott képek
12. hét Periapikális röntgenfelvételek készítése szögfelezős technikával
13. hét Periapikális röntgenfelvételek készítése hosszútubus technikával
14. hét Intraorális szigorlati képek elemzése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megtagadásra kerül, ha a hiányzás meghaladja a gyakorlat időtartamának 25 %-át

---

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Dolgozat a 10. héten. A dolgozat eredménye határozza meg a gyakorlati jegyet. Javítási lehetőség a 12. és 14. héten a gyakorlat idejében.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A dolgozat eredményes (legalább „elégséges” minősítést elérő) teljesítése, és a gyakorlatokon való részvétel a TVSz szerint.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Ép és patológiás állapot elkülönítése periapikális röntgenfelvételen.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A dolgozat eredménye határozza meg a gyakorlati jegyet. Jegymegajánlás nincs. A sikeresen teljesített írásbeli teszt érdemjegyével kiváltható a Klinika honlapján közzétett szigorlati tétel megválaszolása az Általános és fogászati radiológia II. szigorlat során.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/oktatas/radiologia/intraoralis-rontgenkepek-elemzese

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Martonffy Katalin
Cím	Fogászati radiológia
Kiadó	
Kiadás éve	

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Sugárvédelmi ismeretek
Angol neve: Sugárvédelmi ismeretek
Német neve: Sugárvédelmi ismeretek

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.5	1.5	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
35.0	21.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOODT135_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Szabó Bence Tamás
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, +36208259234
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: n.a.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató az oktatás során megismeri a röntgenfelvétel készítéséhez szükséges sugárvédelmi szempontokat, előírásokat 2/2022 (IV.29.) OAH Rendeletnek megfelelően. A tantárgy teljesítésével „Bővített fokozatú sugárvédelmi ismeretek” hatósági bizonyítványt kap a hallgató, lehetővé téve, hogy betegeiről saját maga készíthessen fogászati röntgenfelvételt.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

2/2022 (IV.29.) OAH Rendeletben foglalt kompetenciák

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Biofizika II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

előadások:
1. Atomfizikai ismeretek. Radioaktivitás
2. Az ionizáló sugárzás és az anyag kölcsönhatása. Fizikai dózisfogalmak és az ionizáló sugárzás mérése
3. A sugárvédelem alapelvei, dóziskorlátok.
4. A sugárterhelés fajtái, szintjei (lakossági sugárterhelés)
5. Sugárbiológiai ismeretek
6. Páciensekre vonatkozó sugárvédelmi ismeretek
7. Sugárvédelem a fogászatban (munkahelyi sugárvédelem)
8. Röntgenberendezések és röntgenhelyiség
9. A sugárvédelem jogszabályi megalapozása
10. A sugáregészségügyi hatósági ellenőrzés rendszere
11. Az ionizáló sugárzás alkalmazásának munkáltatóra és munkavállalóra vonatkozó általános szabályai
12. Balesetelhárítási ismeretek
13. Orvosi sugárterhelés
14. Konzultáció, írásbeli elővizsga

gyakorlatok:

1. Nukleáris alapmérések lehetséges eszközei és módszerei
2. A röntgensugárzás dózisának és dózisteljesítményének a mérése fantomon
3. A röntgensugárzás elnyelődésének mérése
4. Felezőréteg mérések
5. Személyi dozimetria
6. Izotóp diagnosztika – szennyezettség mérések ismertetése
7. Az ionizációs kamra használatának ismertetése
8. GM cső detektorok használatának ismertetése
9. A szcintillációs detektorok használatának ismertetése
10. A termolumineszcens detektorok használatának ismertetése
11. Sugárforrások nyilvántartása és fizikai védelme. 190/2011 kormányrendelet és a 11/2010. KHEM rendelet ismertetése. A mélységi védelem fogalma, szintjei
12. A röntgensugárzás minőségét befolyásoló technikai paraméterek
13. A röntgenfilmek alkalmazása a fogászati radiológiában
14. A páciens sugárterhelés csökkentésének eszközei és alkalmazásuk

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megtagadásra kerül, ha a hiányzás meghaladja a gyakorlat időtartamának 25 %-át.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs félévközi ellenőrzés.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

Az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel a TVSz szerint.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Sugárvédelmi ismeretek tantárgy előadásainak és gyakorlatainak tananyaga a Klinika honlapján elérhető tételsor szerint.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hatályos 2/2022. (IV. 29.) OAH rendeletben foglaltak szerint.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Nincs gyakorlati jegy. Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/oktatas/sugarvedelem/

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Deme Sándor, Fehér István
Cím	Sugárvédelem
Kiadó	
Kiadás éve	

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Orális medicina I.
Angol neve: Orális medicina I.
Német neve: Orális medicina I.

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	0.0	1.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOODT244_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Dobó Nagy Csaba
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, +36 1 459 1500 / 59161
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30. 246

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szájnyálkahártya kóros állapotainak felismerése, az éptől való elkülönítése. A fej-nyak elváltozásainak megismertetése. Szintetizálja az általános medicina, az alapozó tárgyak és szakmai tárgyak ismeretanyagát. Iránymutatást nyújt az elváltozások kezeléséről.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Képes a leggyakoribb szájüregi elváltozások felismerésére. Önállóan végezzen stomato-onkológiai szűrővizsgálatot. Tudja, hogy mely esetekben kell a beteget stomatoonkológiai teamhez küldeni. Tájékozott a szisztémás betegségek szájüregi tüneteiről, és ez alapján a megfelelő szakellátásra tudja küldeni a beteget.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Restauratív fogászati propedeutika I., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Görgetés nem lehetséges

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Gyakorlatok:
1. Stomatoonkológiai szűrővizsgálat begyakorlása cadaveren (NOIK)
2. Nyálkahártya elemi jelenségei (NOIK)
3. Fizikai, kémiai és iatrogén ártalamak
4. Fejlődési rendellenességek
5. Bakteriális betegségek
6. Vírusos és gombás megbetegédesek
7. Ajakbetegségek
8. Nyelvbetegségek
9. Immunológiai kórképek
10. Vesicobullosus és granulomás szájbetegségek
11. Szervek és szervrendszerek betegségeinek orális manifesztációi
12. Praecancerosus léziók és állapotok
13. Jóindulatú daganatok

14. Rosszindulatú daganatok

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megtagadásra kerül, ha a hiányzás meghaladja a gyakorlat időtartamának 25 %-át.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon való részvétel a TVSz szerint.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy

minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A hallgató képes leírni egy léziót az alábbi szempontok alapján: lokalizáció, alak, körülírtság, szabályosság, környezetéhez való viszony, felszíni morfológia, szín.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlatok során a hallgatók teljesítménye értékelésre kerül egy ötfokozatú skálán.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/oktatas/oralis-medicina/

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Kövesi, Dombi, Gera, Nagy, Bán
Cím	Orális medicina – Szájbetegségek
Kiadó	
Kiadás éve	

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Orális Diagnosztikai Klinika

A tárgy neve: Intraorális felvételek készítése
Angol neve: Intraoral Radiography in Practice
Német neve: Intraorale Radiographie in der Praxis

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
szabadon választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOSVODT402_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Dobó Nagy Csaba
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Orális Diagnosztikai Klinika, +36 1 459 1500 / 59161
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30. 246

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tárgy célja, hogy a hallgató megtanuljon önállóan intraorális felvételeket készíteni. Egyesíti a sugárvédelmi ismeretek és a fogászati radiológiai ismereteket.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlatok

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Intraorális röntgenfelvételek készítésére és értékelésére önállóan képes.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Sugárvédelmi ismeretek ÉS Általános és fogászati radiológia I. ÉS Általános és fogászati radiológia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximum 18 hallgató, jelentkezés sorrendjében.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés az intraoralis felvétel készítésbe. A röntgenkép készítés kritériumai, a dokumentáció jelentősége, vonatkozó sugárvédelmi szabályai.
2. Minőségbiztosítás, beutalás és konzultáció a társszakmákkal.
3. Szögfelezős technika gyakorlása alsó állcsonton, fantomfejen.
4. Szögfelezős technika gyakorlása felső állcsonton, fantomfejen.
5. Párhuzamos technika gyakorlása alsó állcsonton, fantomfejen.
6. Párhuzamos technika gyakorlása felső állcsonton, fantomfejen.
7. Koronafelvétel és ráharapásos felvétel gyakorlása fantomfejen.
8. Rendelői gyakorlat.
9. Rendelői gyakorlat
10. Rendelői gyakorlat.
11. Rendelői gyakorlat.
12. Rendelői gyakorlat.
13. Rendelői gyakorlat.
14. Rendelői gyakorlat

A tárgy gyakorlati képzése tömbösített. A hallgatói csoportok órarendi beosztásához igazodik. A

szemináriumon elhangzott ismereteket a hallgatók a fantomfejen és klinikai gyakorlatokon mélyítik el.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megtagadásra kerül, ha a hiányzás meghaladja a gyakorlat időtartamának 25 %-át.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A tömbösített gyakorlat napjain gyakorlati jegyet kapnak a hallgatók**.**

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs.

A félév aláírásának feltételei:

Legalább öt szögfelezős és 10 párhuzamos felvétel önálló elkészítése.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája,

gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Egy helyesen beállított párhuzamos technikával elkészült periapikális röntgenfelvétel bemutatása.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Gyakorlati jegy az utolsó gyakorlaton 1 periapikális felvétel készítése**.**

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A TVSz és a hatályos kari szabályzat szerint.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orális Diagnosztikai Klinika

Name of subject in Hungarian: Oral Medicine I.
Name of subject in English: Oral Medicine I.
Name of subject in German: Oral Medicine I.

Credit value of the course: 1
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOODT244_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Dobó Nagy Csaba
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Oral Diagnostics, , +36 1 459 1500 / 59161
Course coordinator position: Professor, Director
Course coordinator Date and number of habilitation: 2007.05.30. 246

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Recognition of pathological conditions of the oral mucosa, distinguishing from the intact. Introduction to head and neck lesions. Synthesizes the knowledge of general medicine, basic subjects and professional subjects. Provides guidance on how to treat lesions.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical lessons

Competencies acquired through completion of course:

The student is able to recognize the most common oral lesions and perform a stomato-oncological screening examination, independently. The student knows in which cases the patient should be referred to an oncology team. The student is aware of the oral symptoms of systemic diseases so that in the future the patient can be referred to appropriate specialist care.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical I., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

No concurrent subject registration

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Practice of stomato-oncological screening examination on a cadaver (NOIK)
2. Elementary lesions of the oral mucosa (NOIK)
3. Developmental disorders
4. Physical, chemical and iatrogenic harms
5. Bacterial diseases
6. Viral and fungal diseases
7. Diseases of the lips
8. Diseases of the tounge
9. Diseases of the immune system
10. Vesicobullosus and granulomatous oral diseases
11. Oral manifestations of diseases of organs and organ systems
12. Precancerous lesions and conditions
13. Benign tumors
14. Malignant tumors

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend on the practices. The signature will be refused, if the student was absent in more than 25% of the duration of the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No midterm.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No individual assignment

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance on the practices according to the Study and Examination Regulations.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

The student is able to describe a lesion according to the following points: localization, shape,

circumscription, regularity, relationship with the environment, surface morphology, color.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

During the practices, the students' performance is assessed on a five-point scale.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

In accordance with the Study and Examination Regulations and the applicable faculty regulations.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/en/education/oral-medicine/

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Bricker,S.L., Langlais,R.P., Miller,C
Title	Oral Diagnosis, Oral Medicine and Treatment planning
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	M. Glick
Title	Burket's Oral Medicine
Publisher	
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orális Diagnosztikai Klinika

Name of subject in Hungarian: Orális Diagnosztika
Name of subject in English: Oral Diagnostics
Name of subject in German: Orale Diagnostik

Credit value of the course: 3
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOODT427_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Vályi Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: +36309681986, +36 1 4591500/59160
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: n.a.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The student learns medical communication with the patient and colleagues. Gain skills in recording anamnesis and comprehensive dental status, independently. The student shall be able to perform stomato-oncological screening examination, indenpendently. Gain knowledge of the manifestations of major clinical lesions. The student shall be able to determine the course / sequence of treatment.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture and practice

Competencies acquired through completion of course:

Obtain and record the complex dental examination and stomato-oncological sreening and interpret results. Recognize and identify the developmental and acquired tooth anomalies, periodontal alterations, pulp anomalies and malocclusions. Identify patients with various types of medical problems. Knows the rules of the consilium request. Knows the process of microbial, histological and clinical laboratory examinations in the dental office. Able to communicate with representatives of the dental team and allied professions.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Restorative Dentistry, Pre-clinical I., Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1. Introduction to the oral diagnostics.
2. Communication in the dental office
3. Patient history, risky patient
4. Extraoral and intraoral examination Stomato-oncological screening.
5. Detection and diagnosis of the caries lesions. Non-carious lesions of the tooth.
6. Principles of endodontic diagnostics
7. Examination methods in the periodontology.
8. Influence of oral inflammatory diseases on the systemic conditions
9. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders
10. Evaluation of the edentulous patient. Fundamental principles of prosthetic therapy.

11. Orthodontic diagnostics
12. Physiology and diagnostics of salivary glands
13. Oral diagnostic evaluation of the elderly patient
14. Pain assessment in the oral diagnostics

Practices:

1. Record keeping and documentation. Patient management. Principles of ergonomics. Proper clinician and client positioning. Instruments of clinical examination. Standard precautions and basic infection-control concepts.
2. Principles of the patient examination. Initiating of consultation. Patient history. Prevention of medical emergencies. Evaluation of the risky patients. Requesting dental and maxillofacial radiology imaging
3. Clinical examination. Extra- and intraoral examination. Describing and documenting significant findings. Primer and secunder lesions of the oral mucosa. Evaluation of lymph nodes in the head and neck regions. Assessment of the TMJ
4. Assessment of the dentition. Developmental anomalies and acquired tooth damage detection of signs of dental caries
5. Principles of endodontic diagnostics
6. Evaluation of periodontal condition
7. Occlusal assessment and principles of orthodontic diagnostics
8. Evaluation of the edentulous patient
9. Salivary gland disorders - fundamentals of diagnostics
10. Risky patients in the dental office – fundamentals of diagnostics and treatment planning
11. Principles of the microbiological, histological and clinical laboratory diagnostics in Denstistry
12. Case reports
13. Case reports
14. Case reports

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance on the practices according to the Study and Examination Policy. Based on regulations, if the absence exceeds 25% of the total duration of the internship the final signature of completion will be refused

---

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No midterm

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No individual assignments

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance on the practices according to the Study and Examination Policy.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topic list:

1. Patient examination
2. Patient history
3. Patient record. Referral of patient to specialists
4. Extra-oral examination
5. Intra-oral examination
6. Detection of carious lesions
7. Non carious lesions
8. Evaluation of the edentulous patient
9. Periodontal examination.
10. Methods of the epidemiological examinations. Periodontal indices.
11. Diagnosis of temporo-mandibular disorders
12. Principles of endodontic diagnostics.
13. Orthodontic diagnostics
14. Physiology and diagnostics of salivary glands.

15. Pain assessment in the head and neck region

16. Oral diagnostic evaluation of the elderly patient

17. Early detection of cancer in the head and neck region. Methods, suspected signs of oral cancer.

18. Influence of oral inflammatory diseases on the systemic conditions

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

-

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The examination consists of one topic from the topic list and one case report from the previously issued case reports list.

No practical mark

No end-of-term assesment

No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

According to the Study and Examination Regulations and the applicable Faculty Regulations

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orális Diagnosztikai Klinika

Name of subject in Hungarian: Radiation protection
Name of subject in English: Radiation protection
Name of subject in German: Radiation protection

Credit value of the course: 2
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.5	1.5	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
35.0	21.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOODT135_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Szabó Bence Tamás
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Oral Diagnostics, +36208259234
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: n.a.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Students learn the aspects and requirements of radiation protection for taking X-ray acquisitions, during the course according to 2/2022. (IV.29.) OAH Decree. By completing the course, the students will receive "Extended Knowledge of Radiation Protection" certificate, enabling the students to take dental X-rays of their patients, independently.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practical lessons.

Competencies acquired through completion of course:

Competences detailed in 2/2022. (IV.29.) OAH Decree.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Biophysics II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

lectures:
1. Atomic structure, radioactivity, ionizing radiations.
2. Interaction of ionizing radiations with materials, dosimetry, physical dose concepts
3. Principles of radiation protection, dose limits
4. Public exposure
5. Biological effects of the radiation
6. Radiation protection of the patients
7. Radiation protection in dentistry
8. X-ray equipments
9. Radiation protection regulation aspects
10. Radiation protection legalisation in Hungary
11. General rules of ionizing radiation applications
12. Nuclear and radiological accidents. Prevention, emergency plan
13. Medical exposure
14. Consultation, written pre-test

practices:
1. Possible tools and methods of basic nuclear measurements.

2. Measurement of X-ray radiation dose and dose performance on phantom.
3. Measurement X-rays absorption
4. Measurements of half-value layer
5. Describing the use of ionization chamber
6. Describing the use of G-M Tube
7. Describing the use of scintillation detector
8. Describing the use of thermoluminescent dosimeter
9. Personal dosimetry
10. Describing isotope diagnostics – contamination measurements
11. Record and physical protection of radiation sources. 190/2011 Governmental Decree and 11/2010. KHEM Decree. Defence-in-depth concept and its levels.
12. Technical parameters that affect the quality of x-rays
13. The application of X-ray films in dental radiology
14. Tools of reducing the patients' radiation exposure and their application

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend on the practices. The signature will be refused, if the student was absent in more than 25% of the duration of the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No midterm

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No individual assignment.

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance on the lectures and practices according to the Study and Examination Regulations.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Entire knowledge of the lectures and practices of the Radiation Protection course based on the exam topic list available at the homepage of Department.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

In accordance with the provisions of Government Decree No. 2/2022 (IV. 29.) of the Hungarian Atomic Energy Authority (OAH).

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

No term grade. No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

In accordance with the Study and Examination Regulations and the applicable faculty regulations.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/en/education/radiation-protection/

Printed resources:

Type	Recommended

Author	Mary Alice Statkiewicz Sherer Paula Visconti E. Russell Ritenour Kelli Haynes
Title	Radiation Protection in Medical Radiography
Publisher	
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orális Diagnosztikai Klinika

Name of subject in Hungarian: General and Dental Radiology I.
Name of subject in English: General and Dental Radiology I.
Name of subject in German: General and Dental Radiology I.

Credit value of the course: 3
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOODT247_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Dobó Nagy Csaba
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Oral Diagnostics, , +36 1 459 1500 / 59161
Course coordinator position: Professor, Director
Course coordinator Date and number of habilitation: 2007.05.30. 246

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The student should gain routine in the evaluation of intraoral X-rays. The student shall be familiar with X-ray modalities. The student shall be able to perform independently intraoral X-ray image under the supervision of experienced personnel.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures and practical lessons

Competencies acquired through completion of course:

Competence in evaluating intraoral radiographs independently.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Radiation protection

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

No concurrent subject registration

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

lectures:
1. Normal anatomy of the teeth
2. Normal anatomy of the jaws, development of the teeth
3. Interpretation of radiographs
4. Caries, pulp cavity; Extraction of the teeth
5. Periapical lesions; Root canal filling
6. Periodontal disease
7. Cysts of the jaws; Resorption of the teeth
8. Hypercementosis, tumors, anomalies
9. Extraoral techniques
10. Panoramic radiography
11. Cone-beam CT
12. Digital imaging systems and AI-Based Image Analysis
13. Imaging of the temporomandibular joint
14. Paranasal sinuses, written test

practices:

1. Tooth anatomy
2. Anatomical landmarks. Part one
3. Anatomical landmarks. Part two
4. Caries
5. Development of the teeth, extraction
6. Periapical lesions
7. Periodontal disease
8. Cysts
9. Hypercementosis, tumors, resection
10. Anomalies, Midterm
11. Complex practice, selected X-ray images
12. Practicing bisecting technique
13. Practicing parallel technique
14. Analyzing the intraoral X-ray images of the exam

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend on the practices. The signature will be refused, if the student was absent in more than 25% of the duration of the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Midterm on the 10th week. The result (mark) of the midterm determines the term grade. Possibility of replace and retake of the midterm is on the 12th and 14th week during practice

---

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No individual assignment.

Requirements for the successful completion of the course:

Successful completion of the midterm („satisfactory” mark at least) and attendance on the practices according to the Study and Examination Regulations.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Differentiation between normal and pathological findings on a periapical radiograph.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The result (mark) of the midterm determines the term grade. The grade of written test successfully completed can be used as a substitute for answering the exam topics listed on the Department's website during the General and Dental Radiology II comprehensive examination. The results for the midterms are graded as follows:

1: - 49%
2: 50% - 59%
3: 60% - 69%
4: 70% - 79%
5: 80% - 100%

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

In accordance with the Study and Examination Regulations and the applicable faculty regulations.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:

Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/en/education/radiology

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Stuart White Michael Pharoah
Title	Oral Radiology
Publisher	
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orális Diagnosztikai Klinika

Name of subject in Hungarian: General and Dental Radiology II.
Name of subject in English: General and Dental Radiology II.
Name of subject in German: General and Dental Radiology II.

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOODT247_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Dobó Nagy Csaba
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Oral Diagnostics, , +36 1 459 1500 / 59161
Course coordinator position: Professor, Director
Course coordinator Date and number of habilitation: 2007.05.30. 246

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The student should gain routine in the evaluation of panoramic X-rays. The student shall be familiar with X-ray modalities. The student shall be able to perform independently panoramic X-ray image under the supervision of experienced personnel.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practical lessons

Competencies acquired through completion of course:

Competence in evaluating panoramic radiographs independently.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

No concurrent subject registration

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Panoramic anatomy of hard and soft tissues I.
2. Panoramic anatomy of hard and soft tissues II.
3. Interpretation of panoramic imaging, errors on panoramic radiographs.
4. Anomalies and developmental disorders
5. Periapical lesions and periodontal diseases
6. Odontogenic and non-odontogenic cysts
7. Dysplasia, hypercementosis, regressive alterations of teeth
8. Tumors
9. TMJ pathology
10. Pathologic disorders of paranasal sinuses 1. Midterm
11. Fractures in the dentomaxillofacial region
12. Radiologic signs of certain treatments 2. Midterm
13. Incidental findings on panoramic X-ray images
14. Analyzing the X-ray images of the final exam 3. Midterm

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN

ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students must attend on the practices. The signature will be refused, if the student was absent in more than 25% of the duration of the practices.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Midterm on the 10th week. Possibility of replace and retake of the midterm is on the 12th and 14th week during practice.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No individual assignment.

Requirements for the successful completion of the course:

Successful completion of the midterm („satisfactory” mark at least) and attendance on the practices according to the Study and Examination Regulations.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Entire knowledge of General and dental radiology I and II. Answering an exam topic published on the Department’s website and the assessment of one intraoral and one panoramic X-ray image. Exam topic list available via the permament link: https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/en/education/general-and-dental-radiology-ii/exam-topics/

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum

requirements of the course.

Differentiation between normal and pathological findings on a panoramic radiograph.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

No term grade. The grade of written test successfully completed during General and Dental Radiology I. can be used as a substitute for answering the exam topics listed on the Department's website during the General and Dental Radiology II comprehensive examination.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

In accordance with the Study and Examination Regulations and the applicable faculty regulations.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/en/education/radiology

---

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Stuart White Michael Pharoah
Title	Oral Radiology
Publisher	
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Orális Diagnosztikai Klinika

Name of subject in Hungarian: Oral Medicine II.
Name of subject in English: Oral Medicine II.
Name of subject in German: Oral Medicine II.

Credit value of the course: 1
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOODT244_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Dobó Nagy Csaba
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Oral Diagnostics, , +36 1 459 1500 / 59161
Course coordinator position: Professor, Director
Course coordinator Date and number of habilitation: 2007.05.30. 246

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Recognition of pathological conditions of the oral mucosa, distinguishing from the intact. Introduction to head and neck lesions. Synthesizes the knowledge of general medicine, basic subjects and professional subjects. Provides guidance on how to treat lesions.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lectures

Competencies acquired through completion of course:

The student shall be able to recognize the most common oral lesions. Perform a stomato-oncological screening examination, independently. The student knows in which cases the patient should be referred to an oncology team. The student shall be able to handle simpler and more common cases and be aware of the oral symptoms of systemic diseases so that in the future the patient can be referred to appropriate specialist care.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Oral Medicine I., Oral Diagnostics, Oral and Maxillofacial Surgery III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

No concurrent subject registration

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:
1. Introduction. The aim and importance of Oral Medicine. Examination of the patient. Basic signs of the diseases on the oral mucosa
2. Oral infections I – bacterial infections
3. Oral infections II – fungal infections
4. Oral infections III –viral infections
5. Immune-based diseases of the oral mucosa
6. Oral manifestations of systemic diseases
7. Oral manifestations of hematologic diseases
8. Diseases of salivary glands
9. Developmental and genetic. Rare diseases in the maxillofacial region
10. Precancerous states and lesions (potentially malignant lesions)
11. The importance of molecular oncology diagnostics in the successful treatment of oral tumors
12. Malignant tumors of the maxillofacial region

13. White lesions of the oral mucosa and their differential diagnostics
14. Diseases of the lip and tongue. Interactive differential diagnostics

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the Study and Examination Regulations

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No assessment

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No individual assignment

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance on the lectures according to the Study and Examination Regulations

---

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Entire knowledge of Oral Medicine I and II. based on the exam topic list available at the homepage of Department

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum

requirements of the course.

The student is able to describe a lesion according to the following points: localization, shape, circumscription, regularity, relationship with the environment, surface morphology, color, and to provide a diagnosis.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

No term grade

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

In accordance with the Study and Examination Regulations and the applicable faculty regulations.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/en/education/oral-medicine/

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Bricker,S.L., Langlais,R.P., Miller,C
Title	Oral Diagnosis, Oral Medicine and Treatment planning
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	M. Glick
Title	Burket's Oral Medicine
Publisher	
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orale Medizin I
Fachbezeichnung auf Englisch: Orale Medizin I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Medizin I

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT244_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Erkennung von pathologischen Zuständen der Mundschleimhaut, und ihre Trennung von der intakten. Erkennung der Kopf- und Halsläsionen. Synthetisiert das Wissen der Allgemeinmedizin, der Grundfächer und der Fachfächer. Bietet Anleitungen zur Behandlung von Läsionen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Student ist in der Lage sein, die häufigsten oralen Läsionen zu erkennen, unabhängig eine Stomato-Onkologisches Screening Untersuchung durchzuführen. Der Student kennt, in welchen Fällen der Patient an ein Onkologie-Team überwiesen werden sollte. Der Student kann einfachere und häufigere Fälle behandeln und kennt die oralen Symptome systemischer Erkrankungen, damit der Patient an eine geeignete Fachärztliche Betreuung überwiesen werden kann.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II,

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Praktiken:
1. Einübung der stomatoonkologischen Screeninguntersuchung am Kadaver (NOIK)
2. Elementare Läsionen der Mundschleimhaut (NOIK)
3. Physikalische, chemische und iatrogene Schäden
4. Fehlbildungen
5. Bakterienkrankheiten

6. Virus- und Pilzerkrankungen
7. Erkrankungen der Lippen
8. Erkrankungen der Zunge
9. Erkrankungen des Immunsystems
10. Vesikobullöse und granulomatöse Munderkrankungen
11. Orale Manifestationen der Erkrankungen von Organen und Organsystemen
12. Präkanzeröse Läsionen und Zustände
13. Benigne Tumoren
14. Maligne Tumoren

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine Klausur

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Vorlesungen nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Student ist in der Lage, eine Läsion anhand der folgenden Punkte zu beschreiben: Lokalisation, Form, Abgrenzung, Regelmäßigkeit, Beziehung zur Umgebung, Oberflächermorphologie, Farbe.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Während der Praktiken wird die Leistung des Studenten auf einer fünfstufigen Skala bewertet.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/oral-medizin/

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen

Autor	K. Bork, W. Burgdorf, N. Hoede
Titel	Mundschleimhaut- und Lippenkrankheiten. Klinik, Diagnostik und Therapie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	M. A, Geibel
Titel	Erkrankungen der Mundschleimhaut in der zahnärzlichen Praxis
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orale Diagnostik
Fachbezeichnung auf Englisch: Orale Diagnostik
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Diagnostik

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT427_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vályi Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: +36 1 4591500/59160
Position: egyetemi docens
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student lernt die medizinische Kommunikation mit dem Patienten und seinen Kollegen. Der Student erwerbt die Fähigkeiten um eine selbstständige umfassende Erhebung von Anamnese und Zahnstatus. Der Student muss unabhängig eine Stomato-Onkologisches Screening Untersuchung

durchzuführen. Der Student sollte Kenntnisse über die Manifestationen der wichtigsten klinischen Läsionen erlangen. Der Student sollte den Verlauf / die Reihenfolge der Behandlung zu bestimmen**.**

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende soll in der Lage sein, eine komplexe zahnärztliche Untersuchung und eine stomatoonkologische Vorsorgeuntersuchung durchzuführen. Kennt die Schritte einer Anamnese, extra- und intraoralen Untersuchung. Erkennt die Hartgewebeveränderungen des Zahns, die Symptome einer Zahnfleischentzündung und parodontalen Zerstörung sowie die grundlegenden Schritte der endodontischen Diagnostik. Erkennt die Hauptunterschiede im Zahnkontakt. Kennt die Schritte der mikrobiologischen, histologischen und klinisch-chemischen Untersuchungen. Er ist in der Lage, Risikopatienten zu erkennen und kennt die Regeln für die Beantragung einer Konsultation. Kann mit Vertretern des zahnärztlichen Teams und verwandten Berufsgruppen kommunizieren.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Einführung in die Oraldiagnostik.

2. Die Anamnese. Die Bedeutung der Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes, Risikopatienten
3. Kommunikation in der Zahnarztpraxis
4. Zahnärztliche Untersuchung (Extra- und Intaoral), Dokumentation
5. Kariesdiagnostik. Methoden, Instrumenten. Differenzialdiagnose der Zahnerkrankungen.
6. Untersuchungsmethoden des Periodontiums
7. Endodontische Diagnostik und Notfalleingriffe.
8. Einfluss oraler entzündlicher Erkrankungen auf die systemischen Zustände; Fokalinfektionen
9. Kieferorthopädische Diagnostik und Behandlungsplan.
10. Folgen des Zahnverlusts, Klassifikation nach Fábián-Fejérdy
11. Diagnostik der Kiefergelenkerkrankungen und Malokklusionen und deren Behandlungsmöglichkeiten
12. Diagnostik der Speicheldrüsen
13. Diagnostische Untersuchung von den alten Patienten
14. Differenzialdiagnostik des Schmerzens in der zahnärztlichen Praxis.

Praktiken:

1. Praktikum in der anatomischen Präparation (NOIK)
2. Praktikum in der anatomischen Präparation (NOIK)
3. Kennenlernen der verwendeten Dokumentation und Patientenverwaltung. Infektionskontrolle. Die korrekte Position des Patienten und des Arztes sowie die richtige Benutzung der Untersuchungsinstrumente und der Schutzausrüstung Schritte der Patientenuntersuchung und -überweisung. Die Erhebung der Anamnese, Analyse von systematische Krankheiten und medikamentöse Therapien, welche die zahnärztliche Behandlung beienfluβen, Bestellen von radiologische und andere ergänzende Untersuchungen, Beratungsanfrage, Überweisungsverfahren
4. Untersuchungen
5. Extra- und intraorale Untersuchung. Effloreszenzen an der Mundschleimhaut. Differentialdiagnose von Lymphknoten.
6. Untersuchungen
7. Diagnostik der nichtkariösen und kariösen Hartgewebeläsionen. Instrumentelle Tests in der Kariesdiagnostik Endodontische Diagnostik
8. Untersuchungen
9. Diagnostik parodontaler Veränderungen. Grundlagen mikrobiologischer, histologischer und klinisch-chemischer Tests
10. Untersuchungen
11. Klassifizierung fehlender Zähne. Untersuchung der Okklusion. Die Grundlagen der kieferorthopädischen Untersuchung. Untersuchung der TMG.
12. Untersuchungen
13. Fallpräsentationen
14. Untersuchungen

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine Klausur

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine Klausur

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Praktiken nach Studien- und Prüfungsordnung

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenliste

1. Schritte der Untersuchung und Abfolge.
2. Anamneseaufnahme. Ziel. Schritte.
3. Kommunikationsprobleme in der Zahnarztpraxis.
4. Formen der Dokumentation der Patientenaufnahme. Regeln der Überweisung (Konsulium). Welche Datenschutzregeln müssen beachtet werden
5. Stomatoonkologische Untersuchung. Bedeutung, Methoden, Schritte.
6. Extraorale Untersuchung. Untersuchung der Halslymphknoten. Die Bedeutung und Untersuchung der pathologischen Lymphknoten.
7. Untersuchung der Mundschleimhaut. Differentialdiagnose pathologischer Veränderungen.

8. Kariesdiagnostik.
9. Nicht kariöse Veränderungen des Schmelzes.
10. Prothetische Diagnostik.
11. Differentialdiagnostik von Parodontalerkrankungen.
12. Diagnostische Methoden und Indexe bei Vorsorgeuntersuchungen
13. Untersuchung des TMGs in der zahnärztlichen Praxis, Diagnose seiner Erkrankungen
14. Diagnostische Methoden und Notfall-Interventionen in der Endodontie
15. Kieferorthopädische Diagnostik in der allgemeinen zahnärztlichen Praxis
16. Differentialdiagnostik der Speicheldrüsenerkrankungen
17. Differentialdiagnostik bei Schmerzen im Gesichts- und Halsbereich
18. Gerostomatologische Diagnostik
19. Früherkennung von Tumoren im Kopf und Hals Bereich
20. Fokalinfektionen-diagnostische Aspekten

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Während des Kolloquiums basiert die Prüfungsnote auf der mündlichen Erläuterung einer Frage aus der vorgegebenen Liste von Punkten und der Beschreibung eines zufällig aus den vorgegebenen Bildern ausgewählten Falls.

keine Praktikumsprüfung

keine Klausur

nicht möglich

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung und der aktuellen Fakultätsordnung.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Strahlenschutz
Fachbezeichnung auf Englisch: Strahlenschutz
Fachbezeichnung auf Deutsch: Strahlenschutz

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.5	1.5	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
35.0	21.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT135_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szabó Bence Tamás
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36208259234
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: k.A.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Während des Kurses lernen die Studenten die notwendige Aspekten und Bestimmungen des Strahlenschutzes für die Röntgenuntersuchungen auf Grund der OAH Verordnung Nr. 2/2022. (IV.29.) kennen. Nach Abschluss des Kurses erhalten die Studenten "Erweiterte

strahlenschutzkenntnisse" Bescheinigung, die es den Studenten ermöglicht, zahnärtztliche Röntgenaufnahme für ihrer Patienten selbstständig zu machen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktiken.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

In der OAH Verordnung Nr. 2/2022. (IV.29.) enthaltene Kompetenzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biophysik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Grundlagen der Atomphysik. Radioaktivität
2. Wechselwirkung von ionisierender Strahlung mit Materie. Physikalische Dosisbegriffe und die Messung der ionisierenden Strahlung
3. Die Grundprinzipien des Strahlenschutzes, Dosisgrenzwerte
4. Strahlendosis für die Bevölkerung
5. Strahlenbiologische Kenntnisse
6. Strahlenschutz des Patienten
7. Strahlenschutz in der Zahnmedizin
8. Röntgenraum, Röntgenapparate

9. Strahlenschutz, Regelunge Gesichtpunkten
10. Gesetzgebung in Ungarn
11. Allgemeine Regeln für Anwendungen mit ionisierender Strahlung
12. Nukleare und radiologische Unfälle. Prävention und Notfallplan
13. Medizinische Exposition
14. Konsultation, schriftliche pre-Testprüfung

Praktiken:

1. Mögliche Methoden und Instrumente der nuklearen Grundmessungen
2. Messung der Dosis und der Leistung der Röntgenstrahlung mit Phantom
3. Messung der Absorbierung der Röntgenstrahlung
4. Messung der Halbwertsschicht
5. Beschreibung der Ionisationskammer
6. Beschreibung des Geiger-Müller-Zählers
7. Beschreibung des Szintillationsdetektors
8. Beschreibung des Thermolumineszenzdosimeters
9. Persönliche Dosimetrie
10. Beschreibung der Isotopendiagnostik - Messungen der Verschmutzung
11. Aufzeichnung und physikalischer Schutz von Strahlungsquellen. 190/2011 Regierungsverordnung und die 11/2010. KHEM Verordnung. Gestaffeltes Sicherheitskonzept und seine Ebene
12. Technische Parameter, die die Qualität der Röntgenstrahlung beeinflussen
13. Anwendung von Röntgenfilmen in der zahnärztlichen Radiologie
14. Die Methoden und Instrumente zur Reduzierung der Strahlenbelastung des Patienten

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine Klausur

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Vorlesungen und Praktiken nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Kenntnisse von Vorlesungen und Praktiken des Studienfaches des Strahlenschutzes gemäß den auf der Website der Klinik verfügbaren Prüfungsfragen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Gemäß der Verordnung Nr. 2/2022 (IV. 29.) der Ungarischen Atomenergiebehörde (OAH)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

keine praktische Note

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen

Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/strahlenschutz

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Roland Rödel, Uwe G. Schröder, Beate S. Schröder
Titel	Strahlenschutzkurs für Mediziner
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános és fogászati radiológia I.
Fachbezeichnung auf Englisch: General and Dental Radiology I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT247_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student sollte Routine bei der Auswertung von intraoralen Röntgenaufnahmen erlangen. Der Student muss mit den Röntgenmodalitäten vertraut sein. Der Student muss in der Lage sein, unter Aufsicht von erfahrenem Personal unabhängig eine intraorale Röntgenaufnahme anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kompetenz in der unabhängigen Auswertung von intraoralen Röntgenaufnahmen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Strahlenschutz

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Röntgenanatomie der Zähne
2. Anatomische Landmarken, Entwicklung der Zähne
3. Interpretation des Röntgenbildes
4. Karies, Pulpakavum; Extraktion des Zähnes
5. Periapikale Infektionen; Wurzelbehandlung
6. Parodontalen Infektionen
7. Zysten; Regressive Veränderungen an Zähnen und Kiefern
8. Hyperzementose, Tumoren, Missbildungen
9. Extraorale Aufnahmetechniken

10. Orthopantomographie
11. Digitale Volumentomographie
12. Digitale Radiographie und KI-basierte Bildanalyse
13. Das Kiefergelenk
14. Röntgenuntersuchung der Nasennebenhöhlen, Testprüfung

Praktiken:
1. Ausführlich Anatomie der Zähne
2. Anatomische Landmarken (bis Kieferhöhle)
3. Fortsetzung der Anatomische Landmarken
4. Karies
5. Entwicklung der Zähne, Extraktion
6. Periapikale Infektionen
7. Parodontalen Infektionen
8. Zysten
9. Hyperzementose, Verletzungen des Zähnes, Tumoren, Resektion
10. Anomalien, Klausur
11. Komplex Praktikum, ausgewählte Röntgenbilder
12. Periapikale Röntgenaufnahme: Halbwinkeltechnik
13. Periapikale Röntgenaufnahme: Paralleltechnik
14. Auswertung der intraorale Prüfungsbilder

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Klausur in der 10. Woche. Das Ergebnis der Klausur wird die praktische Note bestimmen. Zum Nachtrag und Wiederholung zur Notenverbesserung ist möglich in der 12. und 14. Woche während der Praktiken.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Eine Klausur erfolgreich bestehen (erreicht mindestens die Note „genügend”) und die Teilnahme an der Praktiken nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Unterscheidung zwischen gesunden und pathologischen Befunden im periapikalen Röntgenbild.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Ergebnis der Klausur wird die praktische Note bestimmen. Anbieten einer Note ist nicht möglich. Die Note der erfolgreich absolvierten schriftlichen Testprüfung kann als Ersatz für die Beantwortung der auf der Website der Klinik veröffentlichten Prüfungsfragen während des Rigorosums Allgemeine und Zahnärztliche Radiologie II. verwendet werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse

verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/radiologie

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Friedrich A. Pasler
Titel	Zahnärtztliche Radiologie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános és fogászati radiológia II.
Fachbezeichnung auf Englisch: General and Dental Radiology II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und zahnärztliche Radiologie II

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT247_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student sollte Routine bei der Auswertung von OPG Aufnahme erlangen. Der Student muss mit den Röntgenmodalitäten vertraut sein. Der Student muss in der Lage sein, unter Aufsicht von erfahrenem Personal unabhängig eine OPG Röntgenaufnahme anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kompetenz in der unabhängigen Auswertung von OPG Röntgenaufnahmen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Praktiken:
1. Röntgenanatomie von Hart- und Weichgewebe am Orthopantomogramm I.
2. Röntgenanatomie von Hart- und Weichgewebe am Orthopantomogramm II.
3. Interpretation der Orthopantomographie, Aufnahmefehler
4. Anomalien, Missbildungen
5. Periapikale und parodontale Infektionen
6. Odontogene und nicht-odontogene Zysten
7. Dysplasien, Hyperzementose, Regressive Veränderungen an Zähnen und Kiefern
8. Tumoren
9. Röntgenpathologie des Kiefergelenks

10. Pathologische Veränderungen der Nasennebenhöhlen 1. Klausur
11. Frakturen in der dentomaxillofazialen Region
12. Radiologische Merkmale einiger Therapien 2. Klausur
13. Zufallsbefunde am Orthopantomogramm
14. Auswertung der Prüfungsbilder 3. Klausur

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Klausur in der 10. Woche. Zum Nachtrag und Wiederholung zur Notenverbesserung ist möglich in der 12. und 14. Woche während der Praktiken.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Eine Klausur erfolgreich bestehen (erreicht mindestens die Note „genügend”) und die Teilnahme an der Praktika nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Kenntnisse von Unterrichfächer von Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I und II. Beantwortung einer auf der Website der Klinik veröffentlichten Prüfungsfrage und die Auswertung einer intraoralen Aufnahme und eines Orthopantomogrammes.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Unterscheidung zwischen gesunden und pathologischen Befunden in der OPG Aufnahme.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Keine Praktikumsnote. Die Note der erfolgreich absolvierten schriftlichen Testprüfung während Allgemeine und Zahnärztliche Radiologie I. kann als Ersatz für die Beantwortung der auf der Website der Klinik veröffentlichten Prüfungsfragen während des Rigorosums Allgemeine und Zahnärztliche Radiologie II. verwendet werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/radiologie

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen

Autor	Friedrich A. Pasler
Titel	Zahnärtztliche Radiologie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orale Medizin II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Orale Medizin II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Medizin II.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT244_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Erkennung von pathologischen Zuständen der Mundschleimhaut, und ihre Trennung von der intakten. Erkennung der Kopf- und Halsläsionen. Synthetisiert das Wissen der Allgemeinmedizin, der Grundfächer und der Fachfächer. Bietet Anleitungen zur Behandlung von Läsionen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Student ist in der Lage sein, die häufigsten oralen Läsionen zu erkennen, unabhängig eine Stomato-Onkologisches Screening Untersuchung durchzuführen. Der Student kennt, in welchen Fällen der Patient an ein Onkologie-Team überwiesen werden sollte. Der Student kann einfachere und häufigere Fälle behandeln und kennt die oralen Symptome systemischer Erkrankungen, damit der Patient an eine geeignete Fachärztliche Betreuung überwiesen werden kann.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Medizin I, Orale Diagnostik, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Gegenstand und Bedeutung der Oralmedizin. Der Ablauf der Patientenuntersuchung. Effloreszenzen an der Mundschleimhaut
2. Orale Infektionen I. - bakterielle Infektionen
3. Orale Infektionen II. - Pilzinfektionen
4. Orale Infektionen III. - Virusinfektionen

5. Immunologische Erkrankungen der Mundschleimhaut
6. Orale Manifestationen systemischer Erkrankungen
7. Orale Aspekte von hämatopoetischer Erkrankungen
8. Erkrankungen der Speicheldrüsen
9. Entwicklungsstörungen und genetische Störungen. Seltene Erkrankungen im orofazialen Bereich
10. Orale Präkanzerosen und deren Differenzialdiagnose.
11. Die Bedeutung der molekularen Onkologiediagnostik für die erfolgreiche Behandlung oraler Tumoren
12. Gutartige und Bösartige Tumoren der Mundhöhle
13. Weiße Läsionen der Mundschleimhaut und ihre Differentialdiagnostik
14. Erkrankungen der Lippe und Zunge – interaktive Diagnostik

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Nach Studien- und Prüfungsordnung

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Vorlesungen nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Kenntnisse der Vorlesungen und der Praktiken der Studienfächer von Orale Medizin I. und Orale Medizin II. gemäß den auf der Website des Lehrstuhls verfügbaren Prüfungsfragen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Student ist in der Lage, eine Läsion anhand der folgenden Punkte zu beschreiben: Lokalisation, Form, Abgrenzung, Regelmäßigkeit, Beziehung zur Umgebung, Oberflächermorphologie, Farbe sowie eine Diagnose zu stellen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

keine praktische Note

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/oral-medizin/

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	K. Bork, W. Burgdorf, N. Hoede
Titel	Mundschleimhaut- und Lippenkrankheiten. Klinik, Diagnostik und Therapie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	M. A, Geibel
Titel	Erkrankungen der Mundschleimhaut in der zahnärzlichen Praxis
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

A tárgy neve: Patológia
Angol neve: Pathology
Német neve: Pathologie

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
5.0	3.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
70.0	42.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOPTK428_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Timár Botond
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, 06-1-4591500/54438
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja olyan korszerű patológiai alapismeretek átadása, amelyek szilárd alapot biztosítanak a klinikai tárgyak elsajátításához, és ezáltal hozzájárulnak a gyakorló fogorvosok képzésének megalapozásához. A képzés során a hallgatók megismerik a patológia alapvető vizsgálómódszereit, valamint átfogó képet kapnak arról, hogy a patológia miként illeszkedik a diagnosztikai folyamatba.

A kitűzött célok elérése érdekében rendszerezett elméleti előadásokat tartunk, míg a szükséges

gyakorlati készségek elsajátítása bonctermi, szövettani és preparátum-gyakorlatok keretében történik.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tantárgy feldolgozása heti rendszerességgel zajló elméleti előadások és gyakorlati foglalkozások keretében történik. Az előadások a tananyag rendszerezett, koncepcionális áttekintését biztosítják, míg a gyakorlatok során a hallgatók a megszerzett ismeretek alkalmazását, elsajátítását végzik irányított formában.
Helyszínek:
Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet
- Arányi Lajos tanterem, Digitális szövettani oktatóterem, Boncterem

---

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A tantárgy sikeres teljesítését követően a hallgatók képessé válnak a legfontosabb kóros elváltozások makroszkópos és szövettani jellegzetességeinek felismerésére. Megértik az egyes kórfolyamatok közötti alapvető patogenetikai összefüggéseket, és képesek azokat értelmezni. Elsajátítják a patológia alapvető vizsgálómódszereit, valamint átfogó képet kapnak arról, hogy a patológiai diagnosztika milyen módon járul hozzá a klinikai problémák megoldásához.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Genetika és genomika, Molekuláris sejtbiológia II., Orvosi és fogorvosi élettan II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Maximum 140 fő

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

ELŐADÁSOK TEMATIKÁJA:
Általános bevezető. A patológia tárgya és célja, helye az orvostudományban. A patológia összetevői,

vizsgálati módszerei.
Reverzibilis sejtkárosodások és adaptációs szöveti reakciók II. Atrophia. Hypertrophia. Hyperplasia. Metaplasia. Obesitas.
Irreverzibilis szöveti károsodások. Apoptosis. Necrosisok I.
Irreverzibilis szöveti károsodások. Necrosisok II.
Genetikai károsodások. Malformációk
Aktív és passzív hyperaemiák. Shock
Vérzések és anaemiák.
Gyulladások I. (akut)
Gyulladások II. (krónikus)
Regeneráció, sebgyógyulás és zavarai. Calcificatio. Kőképződés.
Thrombosis és embolia.
Oedemák képződése és formái.
Arteriosclerosis és szövődményei. Hypertonia patológiája.
Hypersensitivitási reakciók és kórképeik.
Autoimmun kórképek.
Cardiomyopathiák. Vítiumok. Cor pulmonale. Infectiv endocarditis.
Daganatok aetiologiája és genetikai háttere.
Daganatok csoportosítása és morfológiája.
Daganatok növekedése és áttétképzése.
Részletes daganattan I.
Részletes daganattan II.
Részletes daganattan III.
Részletes daganattan IV.
Részletes daganattan V. és diabetes
Dohányzással összefüggő patológiai elváltozások.
Alkoholizmus patológiája.

GYAKORLATOK TEMATIKÁJA:
1. Adaptáció, necrosis, szövetnövekedési zavarok
Degeneratio adiposa hepatis
Hyperplasia nodosa prostatae
Infarctus anaemicus myocardii
Infarctus haemorrhagicus pulmonis
Emollitio cerebri
Ulcus chronicum ventriculi
Cirrhosis hepatis
2. Gyulladások, keringési rendszer betegségei
Bronchopneumonia
Endocarditis acuta bacterialis
Gastritis chronica
Helicobacter pylori
Tuberculosis pulmonis
Mycobacterium (Ziehl-Neelsen)
Oedema pulmonis
Atherosclerosis
Arteriás thrombus
3. Daganatok I.

Fibroadenoma mammae
Polypus coli
Naevus pigmentosus
Tumorsejtek pleurapunctatumban
Carcinoma in situ portionis uteri
Carcinoma planocellulare bronchi
Carcinoma basocellulare
Adenocarcinoma coli
4. Daganatok II.
Kissejtes anaplasticus carcinoma
Invasiv ductalis carcinoma
Carcinoma metastasis nyirokcsomóban
Adenocarcinoma renis
Carcinoma prostatae
Hodgkin-kór

Preparátunok:
1.
zsírmáj
prostata hyperplasia
lépinfarctus
pancreas zsírnecrosis
elsajtosodás - tüdőtbc
art. femoralis thrombosis
agyvérzés
szívinfarctus és szövődményei
keloid
2.
pericarditis fibrinoso-purulenta
endocarditis ulcerosa
lobaris pneumonia
tüdőtályog
nephrolithiasis
shock vese
emphysema bullosum
3.
papilloma hólyagban
polypus vastagbélben
óriásnaevus
macroglossia + hypophysis adenoma
mellékvesekéreg adenoma
veserák
húgyhólyag-rák
endometrialis carcinoma
4.
centrális tüdőrák
Pancoast tumor
agyi mestastasis

bőrrák
emlőrák
cystadenocarcinoma ovarii
melanoma malignum

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOANT338_2M, FOKOANT339_2M, FOKOGEN347_1M, FOKOOBT426_1M, FOKOOBT432_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aktuális TVSz-nek megfelelően.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Félévközi ellenőrzést a gyakorlatvezetők saját ütemtervük szerint tartanak, így folyamatosan tájékozódnak a hallgatók felkészültségéről. Az ellenőrzés módját a gyakorlatvezetők határozzák meg.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Speciális tanulmányi munka nem szükséges.

A félév aláírásának feltételei:

TVSz szerinti kötelező jelenlét a gyakorlatokon. Előadásokon jelenlét ajánlott.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga gyakorlati és szóbeli részből áll. A vizsga a gyakorlati résszel kezdődik, amely digitális szövettani metszet, konzervált preparátum, valamint bonctermi szerv (kép) bemutatását és értékelését foglalja magában. A hallgató a gyakorlati vizsga egyes elemeire külön-külön részjegyet

kap. A gyakorlati rész tételei a tárgy tematikában szereplő gyakorlati rész alatt találhatók, de a szemeszter elején is kihirdetésre kerülnek.

A gyakorlati részt szóbeli vizsga követi, amely bizottság előtt, a tantárgyi előadó vagy vezető oktató közreműködésével zajlik. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett tételsor alapján történik, így az alább mellékelt lista változhat. A hallgató két elméleti tételt húz, és azokra adott válaszaira külön-külön részjegyet kap.

Elégtelen elméleti részjegy esetén a vizsga eredménye elégtelen, ugyanakkor ettől a vizsgabizottság elnöke indokolt esetben eltérhet.

A szóbeli vizsga lezárását követően a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli részjegyek együttes mérlegelése alapján állapítja meg a szigorlati érdemjegyet. Ennek részleteit lásd 31,32,33,34 pontokban.

TÉTELSOR:
A sorozat

A sejtkárosodás okai és formái
Reversibilis sejtkárosodások. (Hypoxia szerepe, Zsíros degeneratiok)
Irreverzibilis sejtkárosodások. (Necrosis okai, formái)
Apoptosis
Adaptációs reakciók, szervi példákkal (Hyperplasia, Hypertrophia)
Adaptációs reakciók, szervi példákkal (Atrophia, Metaplasia)
Infarktus (morfológiai megjelenése, formái, szervi példák)
A calcificatiok formái
Acut gyulladások típusai az exsudatum szerint, szervi példákkal.
Chronicus gyulladás (mechanizmusai, formái, Granulomák)
Streptococcus-okozta kórképek
Staphylococcus-okoztal kórképek
Actinomycosisok
Autosomalis domináns öröklődés. Marfan syndroma, Peutz-Jeghers syndroma
Autosomalis recessiv öröklődés. Cysticus fibrosis, Wilson-kór
Autosomalis recessiv öröklődés. Lysosomalis és nem lysomalis tárolási betegségek
Veleszületett rendellenességek (aetiologia, formái)
Elsődleges/másodlagos sebgyógyulás és sebgyógyulás zavarai
Amyloidosis
Csonttörések gyógyulása
I. típusú hypersensitivitási reactiok (Urticaria, anaphylaxiás shock, gége oedema, asthma bronchiale)
II. típusú hypersensitivitási reactiok (Haemolytikus anaemiák, Erythroblastosis foetalis)
III. típusú hypersensitivitási reakciók (Immunkomplex vasculitis)
IV. típusú hypersensitivitási reactiok és jellegzetes kórképei (Contact dermatitis)
Autoimmun megbetegedések (SLE, Sjögren)
Autoimmun megbetegedések (RA, Scleroderma/SS)
Szerzett immunhiány (okai, formái - AIDS)
Thrombusképződés mechanizmusai. Artériás thrombusok
Thrombusképződés mechanizmusal. Vénás thrombusok
Thrombusképződés mechanizmusai. DIC

Emboliák
Chronicus pangás következményei
Vérzések kialakulásának mechanizmusai, szervi példákkal
Oedema képződés
A shock patológiája és formái
Az atherosclerosis kialakulása, morfológiája és következményei
Hypertonia (rizikófaktorai, formái, következmények)
A benignus és malignus daganatok jellemzői
A malignus daganatok kialakulásában szereplő aetiologiai tényezők
Malignus daganatok növekedési sajátosságai és a metastasisképződés

B sorozat

Ischaemiás szívbetegségek, acut myocardialis infarctus
Jobb szívfél elégtelenség patológiája
Bal szívfél elégtelenség patológiája
Aorta dissectio
Szívfejlődési rendellenességek
Velőcsőzáródási rendellenességek
IRDS és szövődményei
Vitiumok
Acut pancreatitis
Gyomor és nyombél peptikus ulcusai
Coeliakia
Cholelithiasis és szövődményei
Nephrolithiasis
Rheumás láz
Gyulladásos bélbetegségek, IBD (Colitis ulcerosa, Crohn)
Osteoporosis
Praeneoplasticus állapotok
Méhnyakrák
Laphám eredetű malignus tumorok (példákkal)
Mirigyhám eredetű malignus tumorok (példákkal)
Adenomák, cystadenomák
Benignus lágyrész tumorok (jellegzetességek, példák)
Malignus lágyrész tumorok (jellegzetességek, példák)
Naevusok és melanoma
Teratomák
Emlőrák
Tüdőrák
Colorectalis carcinoma
Prostatarák
Pancreasrák
Gyomorrák
Osteosarcoma
Agydaganatok
Gyermekkori malignus daganatok (Neuroblastoma, Wilms tumor, Retinoblastoma)
Chronicus obstructiv tüdőbetegségek (COPD) (Emphysema, chronicus bronchitis)
Alkoholizmussal összefüggő betegségek (Májcirrhosis, Chronicus pancreatitis)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A kollokviumi tételsornak való tartalmi megfelelés. Félév közbeni kötelező jellegű számonkérés (demonstráció) nincs és az aláírásnak sem feltétele. Az elégséges jegy eléréséhez a szövettani metszeteken való alapeltérések ismerete (gyakorlaton elhangzottaknak megfelelően) szükséges. A készítmények tekintetében az alapelváltozás azonosítása szükséges. A szóbeli vizsgán a tételekkel összefüggésben lévő alapfogalmak és összefüggések ismerete szükséges. Az elégséges jegy megítéléséhez a vizsgabizottság elnöke és a vizsgabizottsági tag együttes döntése szükséges, mely során figyelembe veszik mind a gyakorlati, mind a szóbeli rész eredményeit, de nem matematikai átlagát. Lásd 31,32,33,34 pontokat még.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A több részből felépülő vizsga végső érdemjegye nem a részjegyek egyszerű átlagolásával kerül megállapításra. A jegy kialakításakor a teoretikus kérdések teljesítménye elsődleges súllyal esik latba, ugyanakkor a gyakorlati rész értékelése is befolyásoló tényező. Ennek keretében egyes, kiemelten fontos témák – az előadásokon és gyakorlatokon előzetesen hangsúlyozott módon – dominánsan befolyásolhatják a végső osztályzatot.

A jegymegállapítás során sem a gyakorlati, sem a teoretikus rész egyes elemei esetében nem átlagolás történik; az értékelés célja a hallgató átfogó, súlyozott tudásszintjének megítélése. A végső jegy megítélésének kompetenciája a vezető oktatókra van bízva, akik a teoretikus rész vizsgáztatásában vesznek részt.

Az évközi számonkérések eredménye a hallgatók számára visszajelzés az aktuális felkészültségről, nem számít a végső érdemjegybe.

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A MI használata a tárgy írott jellegű számonkéréseinél, valamint a jelenléti oktatás kapcsán nem megengedett. A dolgozatnak a hallgató saját szellemi termékének kell lennie. A hallgató felelőssége, hogy az általa írt dolgozat a hivatkozási elveknek megfeleljen, a felhasznált forrásokat az egyetemi szabályzatok alapján feltüntesse. Az egyéni felkészülés során az MI használata, megfelelő kritikus hozzáállás mellett, támogatott.
A MI használata a tárgy írott jellegű számonkéréseinél, valamint a jelenléti oktatás kapcsán nem

megengedett. A dolgozatnak a hallgató saját szellemi termékének kell lennie. A hallgató felelőssége, hogy az általa írt dolgozat a hivatkozási elveknek megfeleljen, a felhasznált forrásokat az egyetemi szabályzatok alapján feltüntesse. Az egyéni felkészülés során az MI használata, megfelelő kritikus hozzáállás mellett, támogatott.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Zalatnai Attila
Cím	Gyakorlati patológia
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2024

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

---

A tárgy neve: Orális patológia
Angol neve: Oral Pathology
Német neve: Orale Pathologie

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 6. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	2.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	28.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOPTK433_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Timár Botond
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, 06-1-4591500/54438
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy célja olyan patológiai ismeretek elsajátítása, amelyek megalapozzák a maxillofaciális, ezen belül az orális megbetegedések és elváltozások szakszerű értelmezését. A képzés során a hallgatók megismerik a patológia alapvető vizsgálómódszereit, valamint átfogó képet kapnak arról, hogy a patológia miként illeszkedik a diagnosztikai tevékenységbe.

A kitűzött célok elérése érdekében rendszerezett elméleti előadásokat tartunk, míg a szükséges

gyakorlati készségek elsajátítása szövettani és preparátum-gyakorlatok keretében történik. A hallgatók emellett betekintést nyernek az Intézet által végzett, széles körű patológiai diagnosztikai tevékenységbe is.

A félév során klinikopatológiai szemléletű, elméleti, illetve esetenként bonctermi esetmegbeszélésekre is sor kerül.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tantárgy feldolgozása heti rendszerességgel zajló elméleti előadások és gyakorlati foglalkozások keretében történik. Az előadások a tananyag rendszerezett, koncepcionális áttekintését biztosítják, míg a gyakorlatok során a hallgatók a megszerzett ismeretek alkalmazását, elsajátítását végzik irányított formában.
Helyszínek:

Előadások: Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika, Tanterem

Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet:
- Digitális szövettani oktatóterem, Boncterem

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók képesek lesznek felismerni a legfontosabb maxillofaciális és intraorális betegségek makroszkópos és mikroszkópos jellegzetességeit, valamint értelmezni az egyes kóros elváltozások közötti ok-okozati összefüggéseket. A kurzus végére megismerik a legfontosabb patológiai vizsgálómódszereket, és képessé válnak arra, hogy a patológiai diagnosztika segítségével klinikai problémákat oldjanak meg.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális patofiziológia, Patológia, Népegészségtan

---

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Max 140

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze):

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások (heti 2 óra)
Orálpatológiai mintavétel és feldolgozásuk.
Orofacialis fejlődési rendellenességek
Fej-nyak tájék lágyrészeinek patológiája
Orr, melléküregek, gége patológiája
Endokrinológia
Orofacialis gyulladásos kórképek.
Nyelv patológiája
Gingiva patológiája
Caries patológiája.
Regressiv fogelváltozások
Mandibula patológiája
Szájüregi laesiok, daganatok és praeneoplasticus laesiok
Nyálmirigyek patológiája
Odontogén daganatok
Szisztemás betegségek szájüregi manifesztációi
Fogágybetegségek, gócfertőzés.
Klinikopatológiai esetmegbeszélések

Szövettani gyakorlatok:
1. Nyak lágyrészek
■ Molluscum contagiosum
■ Haemangioma
■ Lymphangioma cysticum (hygroma)
■ Melanoma malignum
■ Tophus uraticus
■ Schwannoma
■ Granuloma corporis alieni
■ Kaposi sarcoma

2. Endocrinológia, nyirokcsomók
■ Struma nodosa
■ Hashimoto-thyreoiditis
■ Pajzsmirigy papillaris carcinoma
■ Chemodectoma
■ Mellékpajzsmirigy adenoma
■ Sarcoidosis
■ Follicularis lymphoma
■ Diffúz nagy-B-sejtes lymphoma

3. Orr-és melléküregek, gége
■ Cysticus fibrosis
■ Polypus nasi allergica

■ Gyulladásos polypus nasi
■ Sinusitis maxillaris chronica
■ Carcinoma planocellulare keratoides laryngis
■ Nyirokcsomó-metastasis (carcinoma planocellulare)

4. Orofacialis gyulladások
■ Pemphigus vulgaris
■ Actinomycosis tonsillában
■ Actinomycosis
■ CMV-fertőzés
■ Phlegmonosus gyulladás
■ Tbc-s nyelvfekély

5. Szájüregi laesiok

■ Cysta lymphoepithelialis
■ Hairy leukoplakia
■ Papilloma oris
■ Carcinoma in situ
■ Ajakrák (carcinoma planocellualare keratoides)
■ Leukoplakia
■ Leukoplakia verrucosa
■ Carcinoma verrucosum
■ Lichen planus

6. Fogak, gingiva, nyelv
■ Granuloma periapicale
■ Gingivitis hyperplastica
■ Cysta radicularis
■ Pyogen granuloma
■ Periapicalis tályog
■ Perifériás óriássejtes granuloma (epulis)
■ Granular sejtes tumor

7. Mandibula, odontogén daganatok
■ Keratociszta
■ Aneurysmáló csontciszta
■ Osteomyelitis
■ Fibrosus dysplasia
■ Odontoma
■ Extraossealis / perifériás/ ameloblastoma
■ Ameloblastoma
■ Pindborg-tumor

8. Nyálmirigyek
■ Mucocele
■ Atrophia lipomatosa nyálmirigyben
■ Sialoadenitis chronica
■ Sjögren-szindróma

■ Benignus lymphoepithelialis laesio
■ Pleiomorph adenoma
■ Myoepithelioma
■ Warthin-tumor
■ Mucoepidermoid carcinoma
■ Adenoid cystikus carcinoma

Preparátum-gyakorlatok:
Nyúlajak és farkastorok
Macroglossia + hypophysis adenoma
Struma nodosa
Nyelv atrophia és hyperplasia
Idegentest tonsillában, glottis oedema
Hangszalag papilloma
Gége polypus
Gége, ulcus typhosum
Orrüregi polypus
Hodgkin lymphoma
Nyelvgyöki lymphoma
Nyelvrák
Nyelőcsőrák
Trachea carcinoma, környezetbe való áttöréssel
Gégét szűkítő daganat (supraglotticus carcinoma)
Kétoldali tonsilla- és nyelv pemphigus
Vérzéses gyulladás gégén, oedema

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aktuális TVSz-nek megfelelően.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Félévközi ellenőrzést a gyakorlatvezetők saját ütemtervük szerint tartanak, így folyamatosan tájékozódnak a hallgatók felkészültségéről. Az ellenőrzés módját a gyakorlatvezetők határozzák meg.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Speciális tanulmányi munka nem szükséges.

A félév aláírásának feltételei:

TVSz szerinti kötelező jelenlét a gyakorlatokon. Előadásokon jelenlét ajánlott.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A vizsga gyakorlati és szóbeli részből áll. A vizsga a gyakorlati résszel kezdődik, amely digitális szövettani metszet, konzervált preparátum bemutatását és értékelését foglalja magában. A hallgató a gyakorlati vizsga egyes elemeire külön-külön részjegyet kap. A gyakorlati rész tételei a tárgy tematikában szereplő gyakorlati rész alatt találhatók, de a szemeszter elején is kihirdetésre kerülnek.

A gyakorlati részt szóbeli vizsga követi, amely bizottság előtt, a tantárgyi előadó vagy vezető oktató közreműködésével zajlik. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett tételsor alapján történik, így az alább mellékelt lista változhat. A hallgató két elméleti tételt húz, és azokra adott válaszaira külön-külön részjegyet kap.

Elégtelen elméleti részjegy esetén a vizsga eredménye elégtelen, ugyanakkor ettől a vizsgabizottság elnöke indokolt esetben eltérhet.

A szóbeli vizsga lezárását követően a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli részjegyek együttes mérlegelése alapján állapítja meg a szigorlati érdemjegyet. Ennek részleteit lásd 31,32,33,34 pontokban.

TÉTELSOR*

1. Mintavétel kóros elváltozásokból és patológiai feldolgozásuk
2. Orofaciális fejlődési rendellenességek, archasadékok
3. Nyelőcső diverticulumok és tracheo-oesophagealis fistulák
4. Oesophagitisek
5. Nyelőcsőrák
6. Lymphadenopathiák differenciál diagnózisa. Lymphadenitisek
7. A lymphomák osztályozásának alapelvei, stádiumok
8. Low-grade lymphomák (Chronicus lymphocytás leukaemia. Follicularis lymphoma, Marginális zóna lymphoma)
9. High-grade lymphomák (Diffúz nagy B-sejtes lymphoma. Burkitt lymphoma). Akut lymphoblastos leukemia (ALL).

10. Hodgkin-lymphoma. Plazmasejtes daganatok
11. Myeloid neoplasiák (diagnosztika, acut myeloid leukaemiák)
12. Myeloid neoplasiák (diagnosztika, myelodysplasiás szindrómák és myeloproliferatív kórképek)
13. Nyaki nyirokcsomó metastasisok
14. Struma nodosa
15. Hyperthyreosishoz vezető állapotok
16. Thyreoiditisek
17. Pajzsmirigy daganatok
18. Hyperparathyreosis okai és következményes elváltozásai
19. MEN-szindrómák
20. Rhinitis, allergiás rhinitis, orrpolyp
21. Sinusitisek. Pharyngitis
22. Tonsillitis follicularis és szövődményei
23. Laryngitisek. Énekescsomó
24. Gégepapillomák
25. Granulomatosus felső légúti és szájüregi kórképek. Gége-oedema
26. Gégerák

B

1. Fogfejlődési rendellenességek
2. Nyaki és orofaciális ciszták
3. A szájüreg reaktív hyperplastikus elváltozásai (fibroepithelialis polyp, protézis-indukált elváltozások, pyogen granuloma)
4. Orofaciális benignus daganatok
5. Orofaciális malignus daganatok (laphámrák kivételével)
6. Orofaciális pyodermák
7. Orofaciális nem gennyes gyulladások
8. Vesiculo-bullosus orofaciális gyulladások
9. Nyelv betegségei
10. Gingivitisek klasszifikációja. Biofilm-indukálta formák.
11. Gingivitisek klasszifikációja. Nem biofilm-indukálta formák.
12. Epulisok
13. Haematológiai betegségek szájüregi manifesztációi
14. Csontregeneráció fogászati vonatkozásai
15. A caries patológiája
16. Periodontitis. Akut nekrotizáló ulceratív gingivitis.
17. Állcsontok gyulladásos betegségei
18. Állcsont ciszták
19. Állcsontok nem odontogén daganatai
20. Szájüregi praeneoplasticus elváltozások
21. Szájüregi benignus tumorok
22. Ajakrák
23. Szájüregi rák (molekuláris és patológiai jellemzők)
24. Nyálmirigy adenomák
25. Nyálmirigyek malignus tumorai
26. Ameloblastoma
27. Sialadenitisek (Sjögren-szindróma kivételével)
28. Sjögren-szindróma

29. Szájnyálkahártya vírusfertőzései
30. Szájüregi gombás fertőzések
31. Szájüregi fekélyes folyamatok
32. Recurráló aphthosus stomatitis (RAS)
33. Szájüregi pigmentált elváltozások
34. Szájüregi fehér foltok differenciáldiagnosztikája
35. Genetikai eredetű állcsontbetegségek
36. Metabolikus és endokrin állcsontbetegségek
37. Generalizált gingivaburjánzások
38. Állcsont necrosisok
39. Fibrosus dysplasia
40. Immunsuppressált állapotok szájüregi manifesztációi
41. Gócfertőzések
42. Gyógyszer-okozta szájüregi betegségek
43. A temporomandibularis izület patológiája

*Kisebb változtatások a kurzus megjelenése előtt még lehetnek.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A kollokviumi tételsornak való tartalmi megfelelés. Félév közbeni kötelező jellegű számonkérés (demonstráció) nincs és az aláírásnak sem feltétele. Az elégséges jegy eléréséhez a szövettani metszeteken való alapeltérések ismerete (gyakorlaton elhangzottaknak megfelelően) szükséges. A készítmények tekintetében az alapelváltozás azonosítása szükséges. A szóbeli vizsgán a tételekkel összefüggésben lévő alapfogalmak és összefüggések ismerete szükséges. Az elégséges jegy megítéléséhez a vizsgabizottság elnöke és a vizsgabizottsági tag együttes döntése szükséges, mely során figyelembe veszik mind a gyakorlati, mind a szóbeli rész eredményeit, de nem matematikai átlagát. Lásd 31,32,33,34 pontokat még.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A több részből felépülő vizsga végső érdemjegye nem a részjegyek egyszerű átlagolásával kerül megállapításra. A jegy kialakításakor a teoretikus kérdések teljesítménye elsődleges súllyal esik latba, ugyanakkor a gyakorlati rész értékelése is befolyásoló tényező. Ennek keretében egyes, kiemelten fontos témák – az előadásokon és gyakorlatokon előzetesen hangsúlyozott módon – dominánsan befolyásolhatják a végső osztályzatot.

A jegymegállapítás során sem a gyakorlati, sem a teoretikus rész egyes elemei esetében nem átlagolás történik; az értékelés célja a hallgató átfogó, súlyozott tudásszintjének megítélése. A végső jegy megítélésének kompetenciája a vezető oktatókra van bízva, akik a teoretikus rész

vizsgáztatásában vesznek részt.

Az évközi számonkérések eredménye a hallgatók számára visszajelzés az aktuális felkészültségről, nem számít a végső érdemjegybe.

Nincs jegymegajánlás.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A MI használata a tárgy írott jellegű számonkéréseinél, valamint a jelenléti oktatás kapcsán nem megengedett. A dolgozatnak a hallgató saját szellemi termékének kell lennie. A hallgató felelőssége, hogy az általa írt dolgozat a hivatkozási elveknek megfeleljen, a felhasznált forrásokat az egyetemi szabályzatok alapján feltüntesse. Az egyéni felkészülés során az MI használata, megfelelő kritikus hozzáállás mellett, támogatott.
A MI használata a tárgy írott jellegű számonkéréseinél, valamint a jelenléti oktatás kapcsán nem megengedett. A dolgozatnak a hallgató saját szellemi termékének kell lennie. A hallgató felelőssége, hogy az általa írt dolgozat a hivatkozási elveknek megfeleljen, a felhasznált forrásokat az egyetemi szabályzatok alapján feltüntesse. Az egyéni felkészülés során az MI használata, megfelelő kritikus hozzáállás mellett, támogatott.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Soames és Southam
Cím	Orális patológia
Kiadó	
Kiadás éve	2021

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Name of subject in Hungarian: Patológia
Name of subject in English: Pathology
Name of subject in German: Pathologie

Credit value of the course: 4
Semester: 5th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
5.0	3.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
70.0	42.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOPTK428_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Timár Botond
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Pathology and Experimental Cancer Research, 06-1-4591500/54438
Course coordinator position: associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is to provide up-to-date fundamental knowledge in pathology that establishes a solid foundation for the acquisition of clinical subjects, thereby contributing to the training of practicing dentists. During the course, students become familiar with the basic methods of pathological examination and gain a comprehensive understanding of how pathology integrates into the diagnostic process.

In order to achieve these objectives, structured theoretical lectures are provided, while the acquisition of the necessary practical skills takes place in autopsy room sessions, histological practices, and specimen-based exercises.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

The course is delivered through weekly theoretical lectures and practical sessions. The lectures provide a structured, conceptual overview of the subject matter, while the practical sessions enable students to apply and consolidate the acquired knowledge in a guided format.

Venues:
Department of Pathology and Experimental Cancer Research
– Arányi Lajos Lecture Hall, Digital Histology Teaching Laboratory, Autopsy Room

---

Competencies acquired through completion of course:

Upon successful completion of the course, students will be able to recognize the macroscopic and histological characteristics of the most important pathological lesions. They will understand the fundamental pathogenetic relationships between individual disease processes and will be able to interpret them. Students will acquire the basic methods of pathological examination and gain a comprehensive understanding of how pathological diagnostics contributes to the resolution of clinical problems.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Genetics and Genomics, Molecular Cell Biology II., Medical and Dental Physiology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Max 85 person.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed course/lecture description : (to facilitate credit recognition in other institutions)
Lectures:
General introduction. Place and role of pathology in the medicine. Structure of pathology and methods of investigation.
Reversible damages and adaptation tissue reactions. Atrophy.
Hypertrophy. Hyperplasia. Metaplasia. Obesity.
Irreversible tissue damages. Apoptosis. Necrosis I.
Irreversible tissue damages. Necrosis II.
Diseases of genetic background. Malformations.
Active and passive hyperemias. Shock.
Hemorrhages and anemias.
Pathology of the inflammation. I. (acute)
Pathology of the inflammation. II. (chronic)
Regeneration, wound healing. Stone formations.
Thrombosis and embolism.
Edema formation and forms.
Hypersensitivity reactions and related diseases
Autoimmune diseases.
Arteriosclerosis and complications.
Pathology of hypertension. Cardiomyopathies.
Vitium. Cor pulmonale. Infectious endocarditis.
Etiology and genetic background of neoplasms.
Classification and morphology of neoplasms.
Growth and metastasis of neoplasms.
Detailed pathology of neoplasms I.
Detailed pathology of neoplasms II.
Detailed pathology of neoplasms III.
Detailed pathology of neoplasms IV.
Detailed pathology of neoplasms V. and diabetes
Smoking-related pathological disorders. Pathology of alcoholism

Histopathological Practices:
Practice I. – Adaptation, necrosis
Liver, fatty degeneration
Benign prostatic hyperplasia
Acute myocardial infarction
Lung, hemorrhagic infarction
Cerebral emollition
Stomach, chronic ulcer

Practice II. – Inflammation, circulatory pathology
Bronchopneumonia
Acut bacterial endocarditis
Chronic gastritis
Helicobacter pylori
Pulmonary tuberculosis
Mycobacterium (Ziehl-Neelsen stain)
Pulmonary edema

Atherosclerosis
Arterial thrombus

Practice III. – Neoplasms I.
Breast, fibroadenoma
Colonic polyp (adenoma)
Nevus pigmentosus
Tumor cells in pleural effusion
Cervix, in situ carcinoma
Squamous cell carcinoma of lung
Basal cell carcinoma
Colonic adenocarcinoma

Practice IV. – Neoplasms II.
Small cell anaplastic carcinoma
Breast, invasive ductal carcinoma
Lymph node metastasis
Renal cell cancer
Prostatic carcinoma
Hodgkin lymphoma

Specimen practices:
1.
liver, fatty degeneration
prostatic hyperplasia
splenic infarction
pancreas, liponecrosis
caseation – pulmonary tuberculosis
femoral artery thrombosis
cerebral apoplexia
myocardial infarction and complications
keloid

2.
fibrinous-purulent pericarditis
acute bacterial endocarditis
lobar pneumonia
pulmonary abscess
nephrolithiasis
shock kidney
bullous emphysema

3.
urinary bladder papilloma
colonic polypus
giant nevus
macroglossia + hypophysis adenoma
adrenocortical adenoma

renal cancer
urinary bladder carcinoma
endometrial carcinoma

4.
bronchial cancer of central type
Pancoast tumor
cerebral metastasis
carcinoma of skin
breast cancer
ovarian cystadenocarcinoma
melanoma malignum

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the current Study and Examinations Regulations.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There are no mandatory midterm examinations; however, instructors may determine the necessity, frequency, and format of performance assessment.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No special study work is required.

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at practical sessions is mandatory in accordance with the Study and Examination Regulations. Attendance at lectures is recommended.

Type of assessment:

terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The examination consists of a practical and an oral component. The examination begins with the practical part, which includes the presentation and evaluation of a digital histological slide, a preserved specimen, and an autopsy organ (image). Students receive separate partial grades for each component of the practical examination. The topics of the practical part are listed under the practical section of the course syllabus and are also announced at the beginning of the semester.

The practical part is followed by an oral examination conducted before a committee, with the participation of the course director or a senior lecturer. The oral examination is based on a set of topics announced at the beginning of the academic year; therefore, the list attached below may be subject to change. Students draw two theoretical topics and receive separate partial grades for their responses to each.

In the case of a failing grade in the theoretical component, the overall examination result is considered failed; however, the chair of the examination committee may deviate from this rule in justified cases.

Following the completion of the oral examination, the chair of the examination committee determines the final grade (final examination mark) based on a combined assessment of the practical and oral partial grades. For further details, see points 31, 32, 33, and 34.

TOPIC LIST FOR THE EXAM

SERIES A

Types and causes of cell injury
Reversible cell injuries. (The role of hypoxia, Fatty degeneration)
Irreversible cell injuries. (Causes and types of necrosis)
Apoptosis
Adaptation reactions with examples (Hyperplasia, hypertrophy)
Adaptation reactions with examples (Atrophy, Metaplasia)
Infarcts (Morphology and types with examples)
Forms of calcifications.
Acute inflammation (classification according to the type of exudate, with examples)
Chronic inflammation (mechanisms, types, Granuloma)
Streptococcal diseases
Staphylococcal diseases
Actinomycosis forms
Autosomal dominant diseases (Marfan syndrome, Peutz-Jeghers syndrome)
Autosomal recessive diseases (Cystic fibrosis, Wilson disease)
Autosomal recessive diseases (Lysosomal and non-lysosomal storage diseases)
Congenital malformations (etiology, forms)
Primary/secondary wound healing and disturbances
Amyloidosis
Bone fracture healing

Type I hypersensitivity reactions (Urticaria, anaphylactic shock, laryngeal edema, asthma)
Type II hypersensitivity reactions (Hemolytic anaemias, erythroblastosis foetalis)
Type III hypersensitivity reactions (Immuncomplex vasculitis)
Type IV hypersensitivity reactions and related diseases (Contact dermatitis)
Autoimmune diseases (SLE, Sjögren)
Autoimmune diseases (Rheumatoid arthritis, Scleroderma/SS)
Acquired immundeficiencies (causes, types – AIDS)
Mechanisms of thrombus production. Arterial thrombi
Mechanisms of thrombus production. Venous thrombi
Mechanisms of thrombus production. DIC
Emboli (causes, consequences)
Consequences of chronic congestion
Mechanisms of bleeding (with examples)
Edema formation
Pathology of shock (Causes, types)
Atherosclerosis (Etiology, morphology, and consequences)
Hypertension (Risk factors, types, consequences)
Characteristics of benign, malignant neoplasms
Etiologic factors of malignant tumors
Growth and metastasis of malignant tumors

SERIES B

Ischemic heart diseases (Acute myocardial infarct)
Pathology of right sided heart failure
Pathology of left sided heart failure
Aorta dissection
Congenital heart defects
Neural tube defects (NTD)
IRDS and complications
Valvular heart disease (Vitium)
Acute pancreatitis
Peptic ulcer of stomach and duodenum
Celiac disease
Cholelithiasis and complications
Nephrolithiasis
Rheumatic fever
Inflammatory bowel diseases (IBD) (Crohn, Colitis ulcerosa)
Osteoporosis
Preneoplastic conditions
Cervical intrepithelial neoplasia and cervical cancer
Malignant tumors of squamous origin (with examples)
Malignant tumors of glandular origin (with examples)
Adenomas, cystadenomas
Benign soft tissue tumors (main features, examples)
Malignant soft tissue tumors (main features, examples)
Nevi and melanoma
Teratomas
Breast cancer

Lung cancer
Colorectal cancer
Prostatic cancer
Pancreatic cancer
Cancer of stomach
Osteosarcoma
Brain tumors
Malignant neoplasias of childhood (Neuroblastoma, Wilms tumor, Retinoblastoma)
Chronic obstructive lung diseases (COPD) (Emphysema, chronic bronchitis)
Alcohol-related diseases (Liver cirrhosis, Chronic pancreatitis)
Hepatocellular carcinoma

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Compliance in content with the colloquium topic list is required. There is no mandatory continuous assessment (demonstration) during the semester, and it is not a prerequisite for obtaining the course signature. To achieve a passing grade, knowledge of the basic abnormalities on histological slides (as covered during practical sessions) is required. With regard to specimens, identification of the basic lesion is necessary. In the oral examination, knowledge of the fundamental concepts and relationships related to the topics is required.

The award of a passing grade requires the joint decision of the chair and a member of the examination committee, taking into account the results of both the practical and oral components, but not as a simple mathematical average. See also points 31, 32, 33, and 34.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The final grade of the multi-component examination is not determined by a simple averaging of the partial grades. In determining the grade, performance in the theoretical component carries primary weight; however, the evaluation of the practical component also constitutes an influencing factor. Within this framework, certain key topics—emphasized in advance during lectures and practical sessions—may have a dominant impact on the final grade.

In the process of grade determination, no averaging is applied to individual elements of either the practical or the theoretical components; the aim of the assessment is to evaluate the student's overall, weighted level of knowledge. The authority to determine the final grade rests with the senior instructors who participate in the assessment of the theoretical component.

The results of in-semester assessments serve as feedback for students on their current level of preparedness and are not included in the final grade.

No offered grade is provided.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence (AI) is not permitted in written assessments of the course or in connection with in-person teaching. All submitted work must be the student’s own intellectual product. It is the student’s responsibility to ensure that their work complies with citation standards and that all sources used are properly acknowledged in accordance with university regulations.

The use of AI is supported during individual preparation, provided that it is applied with appropriate critical judgment.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Zalatnai A.
Title	Practical Pathology
Publisher	
Year of publication	2024

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

---

Name of subject in Hungarian: Orális patológia
Name of subject in English: Oral Pathology
Name of subject in German: Orale Pathologie

Credit value of the course: 4
Semester: 6th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOPTK433_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Timár Botond
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Pathology and Experimental Cancer Research, 06-1-4591500/54438
Course coordinator position: Associate Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is to provide students with pathological knowledge that forms the basis for the professional interpretation of maxillofacial, including oral, diseases and lesions. During the course, students become familiar with the fundamental methods of pathological examination and gain a comprehensive understanding of how pathology integrates into diagnostic practice.

In order to achieve these objectives, structured theoretical lectures are provided, while the

necessary practical skills are acquired in histological and specimen-based practical sessions. In addition, students gain insight into the wide range of pathological diagnostic activities carried out by the Institute.

During the semester, clinicopathological case discussions are also held, including theoretical sessions and, where appropriate, autopsy-based case reviews.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

The course is delivered through weekly theoretical lectures and practical sessions. The lectures provide a structured, conceptual overview of the subject matter, while the practical sessions enable students to apply and consolidate the acquired knowledge in a guided format.

Venues:
Department of Pathology and Experimental Cancer Research
– Arányi Lajos Lecture Hall, Digital Histology Teaching Laboratory, Autopsy Room

---

Competencies acquired through completion of course:

Students will be able to recognize the macroscopic and microscopic characteristics of the most important maxillofacial and intraoral diseases and to interpret the causal relationships between different pathological lesions. By the end of the course, they will be familiar with the most important methods of pathology and will be able to address clinical problems using pathological diagnostics.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Oral Pathophysiology, Pathology, Public Health

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Max 90

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed course/lecture description : (to facilitate credit recognition in other institutions)

Lecture:
Oral pathological sampling and processing.
Orofacial malformations
Pathology of the nose, paranasal sinuses. Laryngeal pathology.
Endocrine pathology.
Pathology of the head and neck regions.
Pathology of the lymph nodes
Orofacial inflammatory diseases
Pathology of the tongue.
Gingival pathology
Pathology of caries.
Regressive tooth alterations
Pathology of jaw
Lesions of the oral cavity.
Neoplasms, preneoplastic lesions
Pathology of the salivary glands
Odontogenic neoplasms
Orofacial manifestations of systemic diseases
Periodontal diseases, focal infections.
Clinicopathological cases

Lecturers: Dr. Attila Zalatnai, Dr. Eszter Regős, Dr. Balázs Csernus, Dr. Botond Timár

Histopathological practices (2 hours per week):

1. Neck, soft parts
- Molluscum contagiosum
- Hemangioma
- Cystic lymphangioma (hygroma)
- Malignant melanoma
- Gouty tophus
- Schwannoma
- Foreign body granuloma
- Kaposi sarcoma

2. Endocrinology, lymph nodes
- Struma nodosa (goiter)
- Hashimoto-thyreoiditis
- Papillary carcinoma of thyroid gland
- Chemodectoma
- Parathyroid adenoma
- Sarcoidosis
- Follicular lymphoma
- Diffuse large-B-cell lymphoma

3. Nose, sinuses, larynx
- Cystic fibrosis

■ Allergic nasal polyp
■ Inflammatory nasal polyp
■ Chronic sinusitis (maxillary)
■ Squamous keratinizing carcinoma of larynx
■ Lymph node metastasis (squamous carcinoma)

4. Orofacial inflammations
■ Pemphigus vulgaris
■ Actinomycosis in tonsil
■ Actinomycosis
■ CMV-infections
■ Phlegmone
■ Tuberculotic ulcer in the tongue

5. Lesions in the oral cavity

■ Lymphoepithelial cyst
■ Hairy leukoplakia
■ Papilloma oris
■ Carcinoma in situ
■ Carcinoma of the lip
■ Leukoplakia
■ Verrucuos leukoplakia
■ Verrucous carcinoma
■ Lichen planus

6. Teeth, gingiva, tongue
■ Periapical granuloma
■ Hyperplastic gingivitis
■ Radicular cyst
■ Pyogenic granuloma
■ Periapical abscess
■ Peripheral giant cell granuloma (giant cell epulis)
■ Granular cell tumor

7. Mandible, odontogenic neoplasms
■ Keratocyst
■ Aneurysmal bone cyst
■ Osteomyelitis
■ Fibrous dysplasia
■ Odontoma
■ Extraosseal / peripheral/ ameloblastoma
■ Ameloblastoma
■ Pindborg-tumor

8. Salivary glands
■ Mucocele
■ Lipomatous atrophy of salivary gland
■ Chronic sialoadenitis

■ Sjögren-syndrome
■ Benign lymphoepithelial lesion
■ Pleiomorphic adenoma
■ Myoepithelioma
■ Warthin-tumor
■ Mucoepidermoid carcinoma
■ Adenoid cystic carcinoma

Specimen practices:
Cleft lip and cleft palate
Macroglossia + hypophysis adenoma
Multinodular goiter
Atrophy and hyperplasia of the tongue
Foreign body in tonsil, glottic edema
Papilloma of the vocal cord
Laryngeal polyp
Larynx, ulcus + phlegmone
Sinonasal polyp

Hodgkin lymphoma
Lymphoma on he base of tongue
Cancer of tongue
Esophageal cancer
Cancer of trachea, infiltration of the surrounding tissues
Supraglottic laryngeal cancer
Bilateral pemphigus of tonsils and tongue
Hemorrhagic laryngeal inflammation, edema

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the current Study and Examinations Regulations.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There are no mandatory midterm examinations; however, instructors may determine the necessity, frequency, and format of performance assessment.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No special study work is required.

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at practical sessions is mandatory in accordance with the Study and Examination Regulations. Attendance at lectures is recommended.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The examination consists of a practical and an oral component. The examination begins with the practical part, which includes the presentation and evaluation of a digital histological slide and a preserved specimen. Students receive separate partial grades for each component of the practical examination. The topics of the practical part are listed under the practical section of the course syllabus and are also announced at the beginning of the semester.

The practical part is followed by an oral examination conducted before a committee, with the participation of the course director or a senior lecturer. The oral examination is based on a set of topics announced at the beginning of the academic year; therefore, the list attached below may be subject to change. Students draw two theoretical topics and receive separate partial grades for their responses to each.

In the case of a failing grade in the theoretical component, the overall examination result is considered failed; however, the chair of the examination committee may deviate from this rule in justified cases.

Following the completion of the oral examination, the chair of the examination committee determines the final grade (final examination mark) based on a combined assessment of the practical and oral partial grades. For further details, see points 31, 32, 33, and 34.

TOPIC LIST* - ORAL PATHOLOGY

A

1. Orofacial samplings and processing in pathology
2. Orofacial malformations, facial clefts
3. Esophageal diverticles and tracheo-esophageal fistules
4. Esophagitis forms
5. Esophageal cancer
6. Lymphadenopathy, differential diagnosis. Lymphadenitis.
7. Principles of the lymphoma classifications, staging

8. Low-grade lymphomas (Chronic lymphocytic leukemia. Follicular lymphoma, Marginal zone lymphoma)
9. High-grade lymphomas (Diffuse large B-cell lymphoma. Burkitt lymphoma). Acute lymphoid leukemia (ALL).
10. Hodgkin-lymphoma. Plasma cell neoplasias
11. Myeloid neoplasias (Diagnostic approaches; Acute myeloid leukemias)
12. Myeloid neoplasias (Myelodysplasic syndromes. Myeloproliferative diseases)
13. Cervical lymph node metastases
14. Multinodular goiter
15. Conditions leading to hyperthyroidism
16. Thyroiditis forms
17. Thyroidal neoplasms
18. Causes and sequelae of the hyperparathyroidism
19. MEN-syndromes
20. Rhinitis, allergic rhinitis, nasal polyp
21. Sinusitis. Pharyngitis
22. Follicular tonsillitis and complications
23. Laryngitis. Singer’s nodule
24. Laryngeal papillomas
25. Upper respiratory and orofacial granulomatous lesions. Laryngeal edema
26. Laryngeal cancer

B

1. Developmental anomalies of the teeth
2. Cervical and orofacial cysts
3. Intraoral reactive hyperplastic lesions (fibroepithelial polyp, denture-induced alterations, pyogenic granuloma)
4. Orofacial benign tumors
5. Orofacial non-epithelial malignant tumors
6. Orofacial pyodermas
7. Orofacial non-purulent inflammations
8. Orofacial vesiculo-bullous inflammations
9. Diseases of the tongue
10. Gingivitis classification. Biofilm-induced gingivitis forms.
11. Gingivitis classification. Non-biofilm-induced gingivitis forms.
12. Epulides
13. Oral manifestations of the hematological diseases
14. Dental aspects of the bone regeneration. Postextraction healing
15. Pathology of the caries
16. Periodontitis. Acute necrotising ulcerative gingivitis.
17. Inflammatory disorders of bone
18. Jaw cysts
19. Non-odontogenic tumors of the jaws
20. Intraoral preneoplastic lesions
21. Intraoral benign tumors
22. Lip cancer

23. Oral (squamous) cancer (molecular and pathological characteristics)
24. Salivary gland adenomas
25. Malignant salivary gland tumors
26. Ameloblastoma
27. Sialadenitides (expect for Sjögren syndrome)
28. Sjögren syndrome
29. Viral infections of the oral mucosa
30. Fungal infections of the oral mucosa
31. Ulcerated conditions of the oral mucosa
32. Recurrent aphthous stomatitis (RAS)
33. Pigmented lesions of the oral cavity
34. Differential diagnostics of the intraoral white patches
35. Genetic disorders of bone
36. Metabolic and endocrine disorders of bone
37. Generalized gingival overgrowth
38. Necroses of the jaw
39. Fibrosus dysplasia
40. Oral manifestations of the immunosuppressed conditions
41. Focal infections
42. Drug-induced oral diseases
43. Pathology of the temporomandibular joint

*Minor changes are possible before announcing the course.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Compliance in content with the colloquium topic list is required. There is no mandatory continuous assessment (demonstration) during the semester, and it is not a prerequisite for obtaining the course signature. To achieve a passing grade, knowledge of the basic abnormalities on histological slides (as covered during practical sessions) is required. With regard to specimens, identification of the basic lesion is necessary. In the oral examination, knowledge of the fundamental concepts and relationships related to the topics is required.

The award of a passing grade requires the joint decision of the chair and a member of the examination committee, taking into account the results of both the practical and oral components, but not as a simple mathematical average. See also points 31, 32, 33, and 34.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The final grade of the multi-component examination is not determined by a simple averaging of the partial grades. In determining the grade, performance in the theoretical component carries primary weight; however, the evaluation of the practical component also constitutes an influencing factor. Within this framework, certain key topics—emphasized in advance during lectures and practical sessions—may have a dominant impact on the final grade.

In the process of grade determination, no averaging is applied to individual elements of either the practical or the theoretical components; the aim of the assessment is to evaluate the student's overall, weighted level of knowledge. The authority to determine the final grade rests with the senior instructors who participate in the assessment of the theoretical component.

The results of in-semester assessments serve as feedback for students on their current level of preparedness and are not included in the final grade.

No offered grade is provided.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence (AI) is not permitted in written assessments of the course or in connection with in-person teaching. All submitted work must be the student's own intellectual product. It is the student's responsibility to ensure that their work complies with citation standards and that all sources used are properly acknowledged in accordance with university regulations.

The use of AI is supported during individual preparation, provided that it is applied with appropriate critical judgment.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Soames, Southam
Title	Soames' & Southam's Oral Pathology
Publisher	
Year of publication	2018

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Patológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Pathology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Pathologie

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	3.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	42.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPTK428_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Timár Botond
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung, 06-1-4591500/54438
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, moderne grundlegende Kenntnisse der Pathologie zu vermitteln, die eine solide Grundlage für das Erlernen der klinischen Fächer schaffen und somit zur Ausbildung

praktizierender Zahnärzte beitragen. Im Verlauf der Ausbildung lernen die Studierenden die grundlegenden Methoden der pathologischen Untersuchung kennen und erhalten einen umfassenden Überblick darüber, wie die Pathologie in den diagnostischen Prozess eingebunden ist.

Zur Erreichung dieser Ziele werden systematisch aufgebaute theoretische Vorlesungen angeboten, während die erforderlichen praktischen Fertigkeiten im Rahmen von Sektionsübungen, histologischen Übungen sowie Präparatübungen erworben werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Lehrveranstaltung wird im Rahmen von wöchentlich stattfindenden theoretischen Vorlesungen und praktischen Übungen durchgeführt. Die Vorlesungen bieten einen systematischen, konzeptionellen Überblick über den Lehrstoff, während die Studierenden in den praktischen Übungen die erworbenen Kenntnisse unter Anleitung anwenden und vertiefen.

Veranstaltungsorte:
Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung
– Arányi-Lajos-Hörsaal, Digitaler Histologie-Lehrraum, Sektionssaal

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die makroskopischen und histologischen Merkmale der wichtigsten pathologischen Veränderungen zu erkennen. Sie verstehen die grundlegenden pathogenetischen Zusammenhänge zwischen einzelnen Krankheitsprozessen und können diese interpretieren. Die Studierenden erwerben die grundlegenden Methoden der pathologischen Untersuchung und erhalten einen umfassenden Überblick darüber, wie die pathologische Diagnostik zur Lösung klinischer Fragestellungen beiträgt.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Genetik und Genomik, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max 30

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:
(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen Kompetenzen und (Teil-)Kompetenzen) beinhalten.
Vorlesungen:

Pathologie als Fach, Untersuchungstechniken,
Anpassungsreaktionen (Atrophie, Degeneration)
Anpassungsreaktionen (Hypertrophie, Hyperplasie, Metaplasie).
Zell- und Gewebeschäden (Apoptose, Nekrose)
Zell- und Gewebeschäden II. (Lipide, Ablagerungen)
Akute Entzündungen (Entzündungsformen und Krankheiten).
Chronische und granulomatöse Entzündungen.
Immunpathologie. Überempfindlichkeitsreaktionen.
Immunpathologie. Autoimmunkrankheiten.
Aktive und passive Hyperämien. Blutungen.
Thrombose. Embolie. DIC.
Regeneration, Wundheilung. Steinbildungen.
Definition der Tumoren. Klassifizierung. Allgemeine Charakteristika.
Genetische Schädigungen. Fehlbildungen. Perinatale Pathologie.
Formen und Bildung der Ödeme. Pathologie des Shocks.
Pathologie der Lunge (COPD, Tumoren)
Pathologie der Lunge (Pneumonien, Tuberkulose)
Pathologie der Verdauungstrakt I.
Pathologie der Verdauungstrakt II.
Pathologie der Herz-Kreislauf-Erkrankungen I. (Arteriosklerose. Hypertonie. Cor pulmonale. Herzklappenfehler)
Pathologie der Herz-Kreislauf-Erkrankungen II. (Infarkte, KHK)
Pathologie der Niere und Harnwege.
Pathologie der Leber, Gallenwege und Pankreas.
Pathologie der Geschlechtsorgane.
ZNS Erkrankungen.
Pathologie des Rauchens und des Alkoholismus.
Hematopathologie.
Pathologie der Tumoren (Tumoren bei Kinder)

Praktika

Untersuchung zahlreicher histologischer Schnittpräparate, die Musterbeispiele pathologischer Vorgänge und Läsionen darstellen. Kennenlernen und interaktive Untersuchung der Schnittpräparate in digitaler Form. Untersuchungsmethoden und Anwendungsfelder der Elektromikroskopie, der Immunohistochemie, Flow cytometrie und der molekulären Pathologie.

Da die im Unterrichtssaal und im Praktikum besprochenen pathologischen Veränderungen und deren makroskopische Repräsentation nur zum Teil im Autopsiesaal vorgestellt werden können, bieten Präparate-Praktika eine weitere Möglichkeit zum Studieren, zur Erkennung und Beschreibung der pathologischen Läsionen mit Hilfe von konservierten Präparaten.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Laut den Regeln der aktuellen STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG (SUP)

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt keine verpflichtenden Zwischenprüfungen; die Lehrenden können jedoch die Notwendigkeit, Häufigkeit und Form der Leistungsüberprüfung selbst festlegen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es ist keine besondere Studienleistung erforderlich.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an den praktischen Übungen ist gemäß der Studien- und Prüfungsordnung verpflichtend. Die Teilnahme an den Vorlesungen wird empfohlen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem mündlichen Teil. Die Prüfung beginnt mit dem praktischen Teil, der die Präsentation und Bewertung eines digitalen histologischen Schnittes, eines konservierten Präparats sowie eines Sektionsorgans (Bild) umfasst. Die Studierenden erhalten für die einzelnen Bestandteile der praktischen Prüfung jeweils Teilnoten. Die Inhalte des praktischen Teils sind im praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung aufgeführt und werden zudem zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Auf den praktischen Teil folgt eine mündliche Prüfung vor einer Prüfungskommission unter Mitwirkung des Lehrveranstaltungsleiters oder eines leitenden Dozenten. Die mündliche Prüfung basiert auf einer zu Beginn des Studienjahres bekannt gegebenen Themenliste; daher kann die unten beigefügte Liste Änderungen unterliegen. Die Studierenden ziehen zwei theoretische Themen und erhalten für ihre Antworten jeweils separate Teilnoten.

Im Falle einer ungenügenden Note im theoretischen Teil gilt die gesamte Prüfung als nicht bestanden; hiervon kann der Vorsitzende der Prüfungskommission in begründeten Fällen abweichen.

Nach Abschluss der mündlichen Prüfung legt der Vorsitzende der Prüfungskommission die Endnote (Prüfungsnote) auf Grundlage einer Gesamtbewertung der praktischen und mündlichen Teilnoten fest. Weitere Einzelheiten siehe Punkte 31, 32, 33 und 34.

THEMENKATALOG:

Gründe und Formen der reversible Zellschädigung
Gründe und Formen der irreversible Zellschädigung
Gründe und Folgen der Ischämie
Gründe und Folgen der Nekrosen (mit Beispielen)
Mechanismus der Apoptose
Hyperplasie und Hypertrophie (mit Beispielen)
Lokale und generalisierte Formen der Atrophie (mit Beispielenn)
Metaplasie
Formen der Kalzifikation. Fettnekrosen. Amyloidose.
Ursachen, Folgen und Einteilung der akuten Entzündung
Seröse und Fibrinöse Entzündungen (mit Beispielen)
Eitrige Entzündungen (Formen und Beispielen)
Gangränöse und hämorrhagische Entzündungen
Chronische Entzündungen (Gründe und Folgen). Granulome
Autosomal dominante Vererbung (mit Beispielen)
Autosomal rezessive Vererbung (mit Beispielen)
Aetiologie und Formen der angeborenen Entwicklungsstörungen
Primäre/sekundäre Wundheilung, Störungen der Wundheilung
Typ I Überempfindlichkeitsreaktion – Urtikaria, anaphylaktischer Schock, Kehl-/Kehlkopfödem
Typ II Überempfindlichkeitsreaktion (Mechanismus, Beispielen: Erythroblastosis fötalis, ..)
Typ III Überempfindlichkeitsreaktion (Mechanismus und Beispielen)
Typ IV Überempfindlichkeitsreaktion mit Beispielenn

Autoimmunerkrankungen (Allgeimeine Charakteristika)
Mechanismen der Thrombenbildung (Arterielle und Venöse Thromben, DIC)
Embolien
Folgen der passiven Hyperämie (Blutstau)
Blutungsmechanismen (Aetiologie)
Ödembildung
Pathologie des Schocks
Morphologie und Bildung der Atherosklerose
Folgen der Atherosklerose
Hypertonie
Ischämische Herzerkrankung
Eigenschaften der benignen und malignen Tumoren
Aetiologie der Ausbildung maligner Tumoren
Genetische Schäden die zur Bildung maligner Tumoren führen
Wachstumseigenschaften maligner Tumoren, Metastasenbildung
Präneoplastische Zustände

B.REIHE
Hirnödeme
Hämorrhagischer Lungeninfarkt
Dünndarmnekrose
Emollitio Cerebri (Gehirninfarkt)
Appendizitis.
Benigne Prostatahyperplasie. Prostatakarzinom.
Gründe und Beschreibung der Linksherzhypertrophie (linke Kammer)
Seröse Entzündungen. (Rhinitis, etc)
Lobärpneumonie. Bronchopneumonie
Meningitis, Gonorrhö
Infektive Endokarditis
Akute und chronische Gastritis
Tuberkulose. Sarkoidose
IRDS und seine Folgen
Vitien (Herzklappenfehler)
Cholelithiasis (Gallensteinbildung) und deren Folgen
Nephrolithiasis (Nierensteine) und deren Folgen
Rheumatisches Fieber
SLE, Systemische Sklerose (Skleroderma)
Rheumatoide Arthritis, Sjögren Syndrom
AIDS (Pathomechanismus, Symptome, Folgen)
Lungenembolien
Pathologie der Rechtsherzinsuffizienz. Chronisches Cor pulmonale
Pathologie der Linksherzinsuffizienz.
Colitis ulzerosa und Crohn
ARDS
Lungenödem
Aortendissektion
Akuter myokardialer Infarkt
Brustkrebs

Cervix Neoplasien (Tumore und Prämaligne Konditionen)
Endometriose.
Ovariale epitheliale Tumore.
Kolorektales Karzinom
Magenkarzinome
Tumoren des Kinderalters (Neuroblastom, Wilms tumor, Retinoblastom)
Mit dem Zigarettenrauchen einhergehende Erkrankungen
Lungentumoren
COPD (Emphysem, chronische Bronchitis)
Mit dem Alkoholkonsum einhergehende Erkrankungen
Hepatitis. Leberzirrhose
HCC - Hepatozelluläres Karzinom
Akute und chronische Pankreatitis
Nephrotisches Syndrom (mit Ursachen [Glomerulonephritiden])
Nephritisches Syndrom (mit Ursachen [Glomerulonephritiden])
Akute und Chronische Pyelonephritis
Häufigste gutartige und bösartige Nierentumore
Terminale Niereninsuffizienz (end stage kidney disease)
Entzündliche Erkrankungen des ZNS (Menigitis, Enzephalitis etc mit Ursachen)
Zerebrale Ischämie und Folgen.
Intrakranielle Blutungen. Intrazerebrale Blutungen.
Primäre Gehirntumoren (Einteilung, Gradierung)
Lymphadenopathien (Ätiologie, Differentialdiagnose).
Lymphome (Einteilung, Klassifikation)
Myeloische Krankheiten (Einteilung, Klassifikation)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die inhaltliche Übereinstimmung mit der Themenliste des Kolloquiums ist erforderlich. Es gibt keine verpflichtende kontinuierliche Leistungsüberprüfung (Demonstration) während des Semesters, und diese ist auch keine Voraussetzung für die Erteilung der Unterschrift (Teilnahmenachweis). Für das Bestehen ist die Kenntnis grundlegender Abweichungen in histologischen Schnitten (entsprechend den Inhalten der praktischen Übungen) erforderlich. Hinsichtlich der Präparate ist die Identifikation der grundlegenden Läsion notwendig. In der mündlichen Prüfung wird die Kenntnis grundlegender Begriffe und Zusammenhänge im Zusammenhang mit den Themen erwartet.

Die Vergabe einer ausreichenden Note erfordert die gemeinsame Entscheidung des Vorsitzenden und eines Mitglieds der Prüfungskommission, wobei sowohl die Ergebnisse des praktischen als auch des mündlichen Teils berücksichtigt werden, jedoch nicht als einfaches mathematisches Mittel. Siehe auch Punkte 31, 32, 33 und 34.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Endnote der aus mehreren Teilen bestehenden Prüfung wird nicht durch eine einfache Durchschnittsbildung der Teilnoten ermittelt. Bei der Notenfestlegung kommt der Leistung im theoretischen Teil vorrangige Bedeutung zu, wobei die Bewertung des praktischen Teils ebenfalls einen Einfluss hat. In diesem Zusammenhang können einzelne, besonders wichtige Themen – wie in Vorlesungen und Übungen im Voraus hervorgehoben – einen dominierenden Einfluss auf die Endnote haben.

Bei der Notenfestlegung erfolgt weder für einzelne Elemente des praktischen noch des theoretischen Teils eine Durchschnittsbildung; Ziel der Bewertung ist die Beurteilung des umfassenden, gewichteten Wissensniveaus der Studierenden. Die Entscheidung über die Endnote liegt in der Zuständigkeit der leitenden Lehrenden, die an der Prüfung des theoretischen Teils beteiligt sind.

Die Ergebnisse der semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen dienen den Studierenden als Rückmeldung über ihren aktuellen Kenntnisstand und gehen nicht in die Endnote ein.

Es wird keine Notenvorgabe angeboten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) ist bei schriftlichen Leistungsnachweisen der Lehrveranstaltung sowie im Rahmen der Präsenzlehre nicht gestattet. Eingereichte Arbeiten müssen die eigenständige geistige Leistung der Studierenden darstellen. Es liegt in der Verantwortung der Studierenden, sicherzustellen, dass ihre Arbeiten den Zitierregeln entsprechen und alle verwendeten Quellen gemäß den universitären Vorschriften angegeben werden.

Die Nutzung von KI im Rahmen der individuellen Vorbereitung wird bei entsprechend kritischem Umgang unterstützt.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Das Lehrmaterial der Praktika und Vorlesungen ist in Moodle verfügbar.

Link	itc.semmelweis.hu

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	K. J. Bühling, J. Lepenies, et al.
Titel	Intensivkurs: Allgemeine und Spezielle Pathologie
Verlag	
Erscheinungsjahr	2008

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orális patológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral Pathology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Pathologie

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPTK433_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Timár Botond
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung, 06-1-4591500/54438
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, pathologische Kenntnisse zu vermitteln, die die Grundlage für die fachgerechte Interpretation maxillofazialer, einschließlich oraler, Erkrankungen und Veränderungen

bilden. Im Verlauf der Ausbildung lernen die Studierenden die grundlegenden Methoden der pathologischen Untersuchung kennen und erhalten einen umfassenden Überblick darüber, wie die Pathologie in die diagnostische Tätigkeit eingebunden ist.

Zur Erreichung dieser Ziele werden systematisch aufgebaute theoretische Vorlesungen angeboten, während die erforderlichen praktischen Fertigkeiten im Rahmen histologischer und präparatbezogener Übungen erworben werden. Darüber hinaus erhalten die Studierenden Einblick in die umfassende pathologisch-diagnostische Tätigkeit des Instituts.

Im Laufe des Semesters finden zudem klinikopathologisch orientierte Fallbesprechungen statt, sowohl in theoretischer Form als auch gegebenenfalls im Rahmen von Sektionsdemonstrationen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Lehrveranstaltung wird im Rahmen von wöchentlich stattfindenden theoretischen Vorlesungen und praktischen Übungen durchgeführt. Die Vorlesungen bieten einen systematischen, konzeptionellen Überblick über den Lehrstoff, während die Studierenden in den praktischen Übungen die erworbenen Kenntnisse unter Anleitung anwenden und vertiefen.

Veranstaltungsorte:
Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung
– Arányi-Lajos-Hörsaal, Digitaler Histologie-Lehrraum, Sektionssaal

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden in der Lage sein, die makroskopischen und mikroskopischen Eigenschaften der wichtigsten maxillofacialen und intraoralen Krankheiten zu erkennen und die kausalen Verbindungen zwischen den verschiedenen abnormalen Läsionen zu interpretieren. Sie werden am Ende des Kurses mit den wichtigsten pathologischen Methoden vertraut sein und in der Lage sein, klinische Probleme mithilfe der pathologischen Diagnostik zu lösen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Pathologie, Hygiene,

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max 30

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Entnahme und Aufarbeitung von Gewebeproben im Mundbereich

1. Orofaziale Entwicklungsstörungen, Gesichtsspalten
2. Pathologie der Weichteile im Gesichts,- Halsbereich
3. Endokrinologie
4. Pathologie des Nasen- und Nebenhöhlenbereiches. Pathologie des Rachen-, und Kehlkopfbereiches
5. Entzündungen im Orofazialbereich. Pathologie der Zunge
6. Pathologie des Zahnfleisches
7. Karies, regressive Zahnschäden
8. Pathologie des Kiefers
9. Tumore im Mundbereich, präneoplastische Läsionen
10. Odontogene Tumore
11. Pathologie der Speicheldrüsen
12. Manifestation systemischer Erkrankungen im Mundbereich
13. Zahnbetterkrankungen, Entzündungsherde im Mundbereich
14. Pathologie der Muskeln und Nerven, Pathologie des Temporo- Mandibulären Gelenkes.

Praktika

Untersuchung zahlreicher histologischer Schnittpräparate, die Musterbeispiele oralpathologischer Vorgänge und Läsionen darstellen. Kennenlernen und interaktive Untersuchung der Schnittpräparate in digitaler Form.

Da die im Unterrichtssaal und im Praktikum besprochenen pathologischen Veränderungen und deren makroskopische Repräsentation nur zum Teil im Autopsiesaal vorgestellt werden können, bieten Präparate-Praktika eine weitere Möglichkeit zum Studieren, zur Erkennung und Beschreibung der pathologischen Läsionen mit Hilfe von konservierten Präparaten.

Einführung in die technische Ausstattung des Institutes: 1 x 2 Stunden pro Semester

Ziel des Praktikums: Vorstellung der wichtigsten Techniken zur Aufstellung der Diagnose (Histologie, Gefrierschnittuntersuchung, Molekularpathologie).

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Laut den Regeln der aktuellen STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG (SUP)

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt keine verpflichtenden Zwischenprüfungen; die Lehrenden können jedoch die Notwendigkeit, Häufigkeit und Form der Leistungsüberprüfung selbst festlegen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es ist keine besondere Studienleistung erforderlich.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an den praktischen Übungen ist gemäß der Studien- und Prüfungsordnung verpflichtend. Die Teilnahme an den Vorlesungen wird empfohlen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem mündlichen Teil. Die Prüfung beginnt mit dem praktischen Teil, der die Präsentation und Bewertung eines digitalen histologischen Schnittes und eines konservierten Präparats umfasst. Die Studierenden erhalten für die einzelnen Bestandteile der praktischen Prüfung jeweils Teilnoten. Die Inhalte des praktischen Teils sind im praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung aufgeführt und werden zudem zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Auf den praktischen Teil folgt eine mündliche Prüfung vor einer Prüfungskommission unter Mitwirkung des Lehrveranstaltungsleiters oder eines leitenden Dozenten. Die mündliche Prüfung basiert auf einer zu Beginn des Studienjahres bekannt gegebenen Themenliste; daher kann die unten beigefügte Liste Änderungen unterliegen. Die Studierenden ziehen zwei theoretische Themen und erhalten für ihre Antworten jeweils separate Teilnoten.

Im Falle einer ungenügenden Note im theoretischen Teil gilt die gesamte Prüfung als nicht bestanden; hiervon kann der Vorsitzende der Prüfungskommission in begründeten Fällen abweichen.

Nach Abschluss der mündlichen Prüfung legt der Vorsitzende der Prüfungskommission die Endnote (Prüfungsnote) auf Grundlage einer Gesamtbewertung der praktischen und mündlichen Teilnoten fest. Weitere Einzelheiten siehe Punkte 31, 32, 33 und 34.

THEMENLISTE:

Periorale und intraorale Untersuchung des Orofacialbereiches
Orofaciale Entwicklungsstörungen (Lippen-/Kiefer-/Gaumenspalten)
Orofaciale Entwicklungsstörungen (Entwicklungsstörung der Zähne)
Schwellung des Halses. Differentialdiagnose. Mediale und laterale Halszysten.
Lymphadenopathien (Ätiologie, Differentialdiagnose)
Lymphome im Oralbereich (FL, DLBCL, MZL, BL) Zeichen und Zahnärztliche Beziehungen.
Myeloische Krankheiten (MDS, MPN, AML). Orale Zeichen. Zahnärztliche Beziehungen
Chronische Thyreoiditiden. Struma nodosa (Morfologie, Ursachen) Hypothyreose, Hyperthyreose (Symptome, Ätiologie)
Schilddrüsentumoren. Hyperplasie, Adenom und Karzinom der Nebenschilddrüsen
Rhinitiden, Sinusitis maxillaris
Virusinfektionen und Mykotische Entzündungen im Mundbereich
Bakterielle Infektionen im Mundbereich. Aktinomykose
Tumoren der Nasennebenhöhlen
Tonsillitiden (Ätiologie, Folgen)
Kehlkopfentzündungen, Kehlkopfödem. Kehlkopftumoren.
Pathologie der Zunge (Entwicklungsstörungen, Plummer-Vinson-Syndrom)
Pathologie der Zunge (Hairy Leukoplakie, benigne und maligne Tumoren)
Ätiologie und Klinikum des Karies. (klin. Symptome, Diagnostik, Therapie)
Einteilung des Karies (Lokalisation, zeitlicher Ablauf, Tiefe)
Benigne odontogene Tumoren. Maligne odontogene Tumoren.
Gingivitis klassifikation. Biofilm-induzierte Gingivale Krankheiten.
Gingivitis klassifikation. Nicht-Biofilm-induzierte Gingivale Krankheiten.
Akute nekrotisierende ulzerative Gingivitis (ANUG). Parodontitis (Ätiologie, Formen)
Parodontaler Abszess, Periapikaler Abszess, Periapikales Granulom
Gingivale noduli, Epuliden (Periph. Riesenzellgranulom, Hämangiome, Fibrome)
Odontogenene Zysten im Kiefer- und Mundhöhlenbereich
Nicht odontogenene Zysten im Kiefer- und Mundhöhlenbereich
Mukokutane Krankheitsbilder (Pemphigus, Pemphigoid, Psoriase)
Osteogenesis imperfecta, Osteoporose. Paget'sche Erkrankung
Osteom, Osteosarkom. Chondrom, Chondrosarkom
Präneoplastische Läsionen (insb Leukoplakien)
Epitheliale Tumoren im Mundbereich (Papillome und Karzinome)
Akute und chronische Sialadenitiden (nicht Autoimmun und Autoimmun). Sjögren syndrome
Benigne und Maligne Tumoren der Speicheldrüsen
Regressive Veränderungen der Zahnkrone, des Dentins und des Zements
Pathologie des temporomandibulären Gelenks (Arthritis uratica, Arthritis rheumatica)

Osteomyelitis (Formen). MRONJ. BRONJ
Zahnärztliche Beziehungen der Immunsuppression

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die inhaltliche Übereinstimmung mit der Themenliste des Kolloquiums ist erforderlich. Es gibt keine verpflichtende kontinuierliche Leistungsüberprüfung (Demonstration) während des Semesters, und diese ist auch keine Voraussetzung für die Erteilung der Unterschrift (Teilnahmenachweis). Für das Bestehen ist die Kenntnis grundlegender Abweichungen in histologischen Schnitten (entsprechend den Inhalten der praktischen Übungen) erforderlich. Hinsichtlich der Präparate ist die Identifikation der grundlegenden Läsion notwendig. In der mündlichen Prüfung wird die Kenntnis grundlegender Begriffe und Zusammenhänge im Zusammenhang mit den Themen erwartet.

Die Vergabe einer ausreichenden Note erfordert die gemeinsame Entscheidung des Vorsitzenden und eines Mitglieds der Prüfungskommission, wobei sowohl die Ergebnisse des praktischen als auch des mündlichen Teils berücksichtigt werden, jedoch nicht als einfaches mathematisches Mittel. Siehe auch Punkte 31, 32, 33 und 34.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Endnote der aus mehreren Teilen bestehenden Prüfung wird nicht durch eine einfache Durchschnittsbildung der Teilnoten ermittelt. Bei der Notenfestlegung kommt der Leistung im theoretischen Teil vorrangige Bedeutung zu, wobei die Bewertung des praktischen Teils ebenfalls einen Einfluss hat. In diesem Zusammenhang können einzelne, besonders wichtige Themen – wie in Vorlesungen und Übungen im Voraus hervorgehoben – einen dominierenden Einfluss auf die Endnote haben.

Bei der Notenfestlegung erfolgt weder für einzelne Elemente des praktischen noch des theoretischen Teils eine Durchschnittsbildung; Ziel der Bewertung ist die Beurteilung des umfassenden, gewichteten Wissensniveaus der Studierenden. Die Entscheidung über die Endnote liegt in der Zuständigkeit der leitenden Lehrenden, die an der Prüfung des theoretischen Teils beteiligt sind.

Die Ergebnisse der semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen dienen den Studierenden als Rückmeldung über ihren aktuellen Kenntnisstand und gehen nicht in die Endnote ein.

Es wird keine Notenvorgabe angeboten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) ist bei schriftlichen Leistungsnachweisen der Lehrveranstaltung sowie im Rahmen der Präsenzlehre nicht gestattet. Eingereichte Arbeiten müssen die eigenständige geistige Leistung der Studierenden darstellen. Es liegt in der Verantwortung der Studierenden, sicherzustellen, dass ihre Arbeiten den Zitierregeln entsprechen und alle verwendeten Quellen gemäß den universitären Vorschriften angegeben werden.

Die Nutzung von KI im Rahmen der individuellen Vorbereitung wird bei entsprechend kritischem Umgang unterstützt.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Belgyógyászati és Onkológiai Klinika (I. sz.)

A tárgy neve: Belgyógyászat I.
Angol neve: Belgyógyászat I.
Német neve: Belgyógyászat I.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.0	1.0	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	14.0	28.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOBOK300_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Takács István (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Belgyógyászati és Onkológiai Klinika 51526 mellék
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2011 száma: 328 (Semmelweis Egyetem)

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A belgyógyászati tantárgy célja a kórelőzmény felvételének, az általános orvosi betegvizsgálatnak, a diagnózis és terápiás terv felépítési módszereinek megtanítása. Áttekintésre kerülnek egyes kardiovaszkuláris, endokrin, gastrointesztinális és renális megbetegedések, különös tekintettel azok fogászati vonatkozásaira.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató elsajátítja a belgyógyászat fizikális vizsgálat és betegfelvétel alapjait, valamint az endokrin-anyagcsere, gasztroenterológiai és nefrológiai legfontosabb kórképek kivizsgálási metodikáját és terápiás lehetőségeit.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és orális patofiziológia, Népegészségtan, Patológia,

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum az évfolyam létszám legalább kétharmada, maximum az évfolyam létszám +20%

Az előtanulmányi feltételek meglétén kívül nincs egyéb kiválasztási kritérium.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások: Heti 1x45 perces előadás

1. hét A belgyógyászati beteg felvétele. A fizikális vizsgálat alapjai, a kültakaró eltérései.

   (Prof. Dr. Takács István)

2. hét A vitális paraméterek mérése. A sürgősségi ellátásban a fizikális vizsgálat szerepe.

   A shockban lévő, hirtelen nehézlégzéstől szenvedő beteg fizikális vizsgálata.

   (Dr. Horváth Viktor)

3. hét A mellkas fizikális vizsgálata, a leggyakoribb fizikális eltérései.

(Dr. Hagymási Krisztina)

4. hét A has fizikális vizsgálata, leggyakoribb fizikális eltérései.

(Dr. Müllner Katalin)

5. hét Pajzsmirigy betegségek felismerése, kezelése és fogászati vonatkozásai.

(Dr. Reismann Péter)

6. hét Diabetes mellitus típusai, diagnosztikája, kezelési lehetőségei, a betegség fogászati vonatkozásai

(Dr. Kocsis Győző)

7. hét Kalcium-anyagcsere betegségek, csontvesztéssel járó kórképek

(Dr. Tőke Judit)

8. hét A felső tápcsatorna betegségei, felszívódási zavarok és azok fogászati vonatkozásai

(Dr. Székely Hajnal)

9. hét Alsó tápcsatorna betegségei, gasztrointesztinális tumorok.

(Dr. Müllner Katalin)

10. hét A máj megbetegedései, ezek lehetséges összefüggése a fogászati ellátással

(Dr. Werling Klára)

11. hét Magasvérnyomás betegség elsődleges és másodlagos okai, kezelési lehetőségei. Hypertensiv krízis felismerése és ellátása.

(Dr. Barna István)

12. hét Vesék, húgyutak akut megbetegedései, ionzavarok

(Dr. Szücs Nikolette)

13. hét Krónikus veseelégtelenség okai és kezelése

(Prof. Dr. Tislér András)

14. hét Leggyakoribb mérgezések felismerése és sürgősségi ellátása

(Prof. Dr. Schwebis Márk)

Betegágy melletti gyakorlatok: Heti 2x45 perc

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Minimum 75%-os részvétel, pótlás a gyakorlatvezetővel egyezetett időpontban

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A rendelkezésünkre álló oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs ilyen

A félév aláírásának feltételei:

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon, a jelenlét ellenőrzése jelenléti ívvel történik.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga csak gyakorlati jegy és aláírás

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

gyakorlati jegy, az aláírás feltétele a megfelelő számú részvétel

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A gyakorlati jegy kialakítása a gyakorlatvezető által a gyakorlatokon és előadásokon való részvétel és a félévközi aktivitás megítélésével történik (1-5, elégtelen - kiválóan megfelelt)

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem kerül rá sor

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Tulassay Zs., Békési G., Rácz K.
Cím	A belgyógyászat alapjai fogorvosok részére
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2013

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Belgyógyászati és Onkológiai Klinika (I. sz.)

Name of subject in Hungarian: Internal Medicine I.
Name of subject in English: Internal Medicine I.
Name of subject in German: Internal Medicine I.

Credit value of the course: 3
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOBOK300_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Takács István (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Internal Medicine and Oncology, Semmelweis University, Tel: +06-1-459-1500/51520
Course coordinator position: professor, department head
Course coordinator Date and number of habilitation: 2011, 328 (Semmelweis University)

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Primary objective of the course is to have the student to acquire the basic skills of obtaining a proper medical history, learn the bases of physical examination and other methods of patient evaluation, establishing diagnosis and treatment plan. Diseases of the endocrine, gastrointestinal and urogenital system will be reviewed, with special emphasis on their dental significance.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

The course includes 14 hours of lectures and 28 hours of bedside practices.

Competencies acquired through completion of course:

Completion of the course will enable the student to perform basic medical patient evaluation (history and physical examination), and acquire knowledge in the diagnosis and treatment of relevant endocrine, gastrointestinal, and renal diseases.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Oral Pathophysiology, Public Health, Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Not applicable

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures:

1. Medical patient interview, comprehensive health history, techniques of physical examination. Alterations of the skin. (Szabó G)

2. Assessment of vital signs. Role of physical examination in emergency situations. Examination of a patient in shock, sudden dyspnea. (Horváth V)

3. Most common intoxications (Svébis M)

4. Examination of the lungs, common abnormal findings. (Hagymási K)

5. Examination of the heart, common abnormal findings (Szabó G)

6. Causes of hypertension, treatment options. Management of hypertensive emergency. (Vági O)

7. Examination of the abdomen, common abnormal findings. (Müllner K)

8. Causes and management of kidney diseases. (Tislér A)

9. Diseases of the upper gastrointestinal tract, malabsorption and their relevance to dentistry. (Székely H)

10. Diseases of the lower gastrointestinal tract, gastrointestinal neoplasms. (Müllner K)

11. Diseases of the liver and biliary tract, their relation to dental diseases. (Hagymási K)

12. Diagnosis / treatment of thyroid diseases and their relevance to dentistry. (Reismann P)

13. Diseases of the calcium metabolism, diseases with altered bone composition. (Tőke J)

14. Types, diagnosis and treatment of diabetes mellitus, relevance to dentistry. (Körei A)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

According to the rules of the University, students are required to participate on at least 75% of all sessions. This is evaluated through attendance sheets signed by the tutor.

Make-up is feasible upon agreement with the course coordinator.
(email:Studinger.peter@semmelweis.hu)

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There is no formal midterm evaluation. Students are individually followed for their progress by the tutor of the group during the patient oriented practices. The objective is to allow the teacher and students develop a personal relationship with regular feedbacks on their advances and areas that need further improvement.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Not applicable

Requirements for the successful completion of the course:

Participation on at least 75% of all sessions. At the end of the semester, once the tutor certified that the student met this requirement be evaluating the attendance sheets, the course director grants credits to students in the Neptun system

Type of assessment:
three-stage term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is not any formal examination.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

There is not any formal examination.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Signature and evaluation are based on activity during practices: excellent (kiválóan megfelelt), pass (megfelelt) or fail (nem felelt meg).

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Not applicable

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Zammit – Sandilands
Title	Essentials of Kumar & Clark's Clinical Medicine

Publisher	Elsevier
Year of publication	2021
Other/Comment	ISBN: 9780702082795

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Belgyógyászati és Onkológiai Klinika (I. sz.)

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Innere Medizin I
Fachbezeichnung auf Englisch: Innere Medizin I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Innere Medizin I

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOBOK300_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Takács István (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Innere Medizin und Onkologie Klinik 06-1-2100-0279
Position: Professor, Institutsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011, nummer: 328 (Semmelweis Universität)

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel des Faches Innere Medizin ist die Anamneseerhebung, die allgemeinmedizinische Patientenuntersuchung und die Grundlagen der Inneren Medizin zu vermitteln. Neben den wichtigsten internistischen Krankheitsbildern werden auch zahnmedizinische Aspekte der

Diagnostik und Behandlung diskutiert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studenten erlernen die Grundlagen der körperlichen Untersuchung und Patientenaufnahme in der Inneren Medizin sowie die Methodik und therapeutischen Möglichkeiten zur Untersuchung wichtiger Erkrankungen des endokrinen Stoffwechsels, der Gastroenterologie und der Nephrologie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Hygiene, Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

Vorlesungen: 1x45 Minuten Vorlesung pro Woche

1. Die Anmeldung der Patienten, die Grundlage der physikalischen Untersuchung, die Anomalien der Haut (Dr Szolga Brigitta)

2. Messung von Vitalparametern. Die Rolle der physikalischen Untersuchung in der Notfallversorgung. Physikalische Untersuchung des Patienten mit Schock und plötzlicher Atemnot (Dr Bús Máté).

3. Physikalische Untersuchung der Brust, die häufigsten Anomalien (Dr Kövesdi Annamária).

4. Physikalische Untersuchung des Abdomens, die häufigsten Anomalien (Dr Ferencz Viktória)

5. Erkennung, Behandlung und zahnärztliche Aspekte der Schilddrüsenerkrankungen (Dr Reismann Péter).

6. Typen, Diagnose, Behandlung und zahnärztliche Aspekte des Diabetes Mellitus (Dr Reismann Péter).

7. Erkrankungen des Kalziumstoffwechsels, Erkrankungen verursachen Knochenschwund (Dr Reismann Péter).

8. Erkrankungen der oberen Gastrointestinaltrakts, Gastrointestinale Tumoren (Dr Iliás Ákos).

9. Erkrankungen des unteren Gastrointestinaltrakts, Gastrointestinale Tumoren (Dr Iliás Ákos).

10. Lebererkrankungen und möglicher Zusammenhang mit der Zahnmedizin (Dr Iliás Ákos)

11. Akute Erkrankungen der Nieren und Harnwege, Elektrolytstörungen (Dr Pethő Ákos).

12. Ursachen und Behandlung von chronischem Nierenversagen (Dr Pethő Ákos).

13. Primare und sekundäre Ursachen sowie Behandlung von Bluthochdruck. Erkennung und Therapie von hypertensiven Krise (Dr Igaz Péter).

14. Erkennung und Notfallbehandlung von häufigsten Vergiftungen (Dr Németh Dániel).

Praktikum: wöchentlich 2x45 Minuten

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Mindestens 75 % Anwesenheit, Nachholtermin zu einem mit dem Lehrer vereinbarten Termin

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während der Unterrichtszeit stehen uns keine formellen Leistungsnachweise zur Verfügung. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht jedoch die Überprüfung des Wissensstandes der Studierenden und ihrer Anwendung der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

es gibt keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Mindestens 75 % Anwesenheit

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

es gibt keine Prüfung, nur praktische Note

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während der Unterrichtszeit stehen uns keine formellen Leistungsnachweise zur Verfügung. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht jedoch die Überprüfung des Wissensstandes der Studierenden sowie deren Anwendung der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Während der Unterrichtszeit stehen uns keine formellen Leistungsnachweise zur Verfügung. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht jedoch die Überprüfung des Wissensstandes der Studierenden sowie deren Anwendung der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

es gibt keine

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

A tárgy neve: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai III.
Angol neve: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response III.
Német neve: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen III.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOHKT385_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.01.30. (1/2007/habil)

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy feladata hogy alapvető ismereteket nyújtson a polgári- és katasztrófavédelmi - a hallgatókat, az egészségügyet és azon túlmenően az állampolgárokat érintő - feladatokkal kapcsolatban. Célja, hogy a hallgatók az alapismeretekkel rendelkezve, azokat alkotó módon tudják alkalmazni munkájuk, illetve személyes életük folyamán, olyan módon, hogy a tárggyal kapcsolatos (veszélyhelyzet, katasztrófariadó, tevékenység katasztrófahelyzetben) felmerülő problémákat képesek detektálni és a megoldásban részt venni. Különböző katasztrófák esetén, a katasztrófák

megelőzésében, következményeinek felszámolásában való – szakképzettségének megfelelő – részvétel, a lehetséges egészségügyi feladatok megismerése és végzése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók komplex ismereteket szereznek a jogszabályban
megállapított polgári védelmi, honvédelmi kötelezettségeikről, az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek védelmében, illetve az egészségügyi válsághelyzeti tevékenységben pályájuk során betöltött szerepükről.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzus megindulásának nincsen minimum feltétele, a maximum hallgatói létszám 250 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

2x45 perc: A katasztrófa orvostan tárgya, feladatrendszere. Kompromisszumos medicina: az ellátandók száma és az ellátó rendszer közötti aránytalanság megoldási lehetősége.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A 3. modul előfeltétele az 1-2. modul teljesítése.

A meghirdetett kurzusra az előírásoknak megfelelően történő feljelentkezés. Az alapján, hogy a tantárgy oktatása modulonként 2 x 45 perces előadáson történik csak pót-foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat megoldása után eredménytől függően a hallgató még megkaphatja az aláírást. Ennek hiányában a hiányzás okától függetlenül az aláírást megtagadjuk.

Ettől való eltérés átvett hallgatók esetében lehetséges. Ebben az esetben az első páratlan szemeszterben engedélyezett a páratlan (I.; III.), míg az első páros szemeszterben engedélyezett a páros (II.; IV.) modulok felvétele.

A hiányzás igazolásának módja: orvosi, hivatalos – bírósági, önkormányzati, munkahelyi, HÖK, stb.

Az elfogadható hiányzások pótlásának módja: pót-foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat eredményes megoldása.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A hallgatók számára nincs lehetőség egyéni munkára a tantárgy oktatása során.

A félév aláírásának feltételei:

A hallgatónak az aláírás megszerzéséhez részt kell vennie a meghirdetett foglalkozáson. Elfogadható okból történt hiányzás esetén pót-foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat eredményes megoldása. A pót-foglalkozásokon csak a meghirdetett foglalkozásra feljelentkezett hallgatók vehetnek részt.

A korábban teljesített modulok külön eljárásban, engedély és jóváhagyás alapján elfogadhatók.

Számonkérés típusa:

aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tantárgy nem zárul vizsgával, a foglalkozáson való megjelenési kötelezettségnek kell eleget tenni.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy oktatása során nincsen számonkérés.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során nincsen beadandó munka.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Major László; Dr. Liptay László; Dr. Orgován György
Cím	A katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2010

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

A tárgy neve: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai IV.
Angol neve: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response IV.
Német neve: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen IV.

Tantárgy kreditértéke: 0
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	2.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOHKT385_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.01.30. (1/2007/habil)

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy feladata hogy alapvető ismereteket nyújtson a polgári- és katasztrófavédelmi - a hallgatókat, az egészségügyet és azon túlmenően az állampolgárokat érintő - feladatokkal kapcsolatban. Célja, hogy a hallgatók az alapismeretekkel rendelkezve, azokat alkotó módon tudják alkalmazni munkájuk, illetve személyes életük folyamán, olyan módon, hogy a tárggyal kapcsolatos (veszélyhelyzet, katasztrófariadó, tevékenység katasztrófahelyzetben) felmerülő problémákat képesek detektálni és a megoldásban részt venni. Különböző katasztrófák esetén, a katasztrófák

megelőzésében, következményeinek felszámolásában való – szakképzettségének megfelelő – részvétel, a lehetséges egészségügyi feladatok megismerése és végzése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók komplex ismereteket szereznek a jogszabályban
megállapított polgári védelmi, honvédelmi kötelezettségeikről, az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek védelmében, illetve az egészségügyi válsághelyzeti tevékenységben pályájuk során betöltött szerepükről.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzus megindulásának nincsen minimum feltétele, a maximum hallgatói létszám 250 fő.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

2x45 perc: A preventív medicina jelentősége katasztrófa helyzetekben. A preventív medicina módszereinek alkalmazása katasztrófákban. A kompromisszumos ellátási elvek érvényesülése katasztrófák során. Sebészeti elvek katasztrófa körülmények között, ezek gyakorlati alkalmazása. Belgyógyászati ellátás elvei katasztrófa helyzetben.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések

minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A 4. modul előfeltétele az 1-2-3. modul teljesítése. A meghirdetett kurzusra az előírásoknak megfelelően történő feljelentkezés. Az alapján, hogy a tantárgy oktatása modulonként 2 x 45 perces előadáson történik csak pót-foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat megoldása után eredménytől függően a hallgató még megkaphatja az aláírást.

Ennek hiányában a hiányzás okától függetlenül az aláírást megtagadjuk. Ettől való eltérés átvett hallgatók esetében lehetséges. Ebben az esetben az első páratlan szemeszterben engedélyezett a páratlan (I.; III.), míg az első páros szemeszterben engedélyezett a páros (II.; IV.) modulok felvétele.

A hiányzás igazolásának módja: orvosi, hivatalos – bírósági, önkormányzati, munkahelyi, HÖK, stb.

Az elfogadható hiányzások pótlásának módja: pót-foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat eredményes megoldása.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Nincs.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A hallgatók számára nincs lehetőség egyéni munkára a tantárgy oktatása során.

A félév aláírásának feltételei:

A hallgatónak az aláírás megszerzéséhez részt kell vennie a meghirdetett foglalkozáson. Elfogadható okból történt hiányzás esetén pót-foglalkozáson való részvétel, illetve külön engedély alapján (dékáni) TESZT feladat eredményes megoldása. A pót-foglalkozásokon csak a meghirdetett foglalkozásra feljelentkezett hallgatók vehetnek részt.

A korábban teljesített modulok külön eljárásban, engedély és jóváhagyás alapján elfogadhatók.

Számonkérés típusa:
aláírás

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tantárgy nem zárul vizsgával, a foglalkozáson való megjelenési kötelezettségnek kell eleget tenni.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A tantárgy oktatása során nincsen számonkérés.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Aláírás

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során nincsen beadandó munka.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Major László; Dr. Liptay László; Dr. Orgován György
Cím	A katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2010

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

Name of subject in Hungarian: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai III.
Name of subject in English: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response III.
Name of subject in German: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response III.

Credit value of the course: 0
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOHKT385_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Course coordinator location of work, telephone availability: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Course coordinator position: head of department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2007.01.30. (1/2007/habil)

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The primary aim of the subject is to provide basic level knowledge regarding civilian and disaster protection and resolution as they relate to medical students, healthcare, and citizens. Its objective is to empower students to creatively use their hereby gained knowledge and skills to recognize, and to participate in the resolution of emergency situations, disaster alerts and disaster resolving procedures in both their professional careers and their personal lives.

It also provides opportunities for various levels of specialization in the education and practice of potentially required medical duties in the prevention and resolution of disasters.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture

Competencies acquired through completion of course:

The student is able to determine the requirements of health care according to the operation and the health situation of the emergency normal system, to get to know the procedures, the health and safety administration in these situations and the tasks arising at the different levels of the care system.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

The Medical Basis of Disaster Management II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

none

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

There is no minimum enrollment requirement for the course to commence; the maximum number of participants is 250.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Subject and objectives of Disaster Medicine. Medical trade-offs: Possible solutions to the disproportionalities between the capacity of the providing service and patients requiring treatment.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in

interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Completing modules 1 and 2 are necessary for module 3 application. Application for the course must be done in accordance to corresponding regulations. Due to consisting of two 45-minute sessions per module, in the case of absence the completion of the course can only be credited to the student following attendance of a supplementary class, or with the specific permission of the dean to take a test and successfully pass the exercise. Without either of these options being met, the course will be considered failed and no signature will be given.

For transferred students however, the following may be applied: In the first uneven semester it is permitted to apply for the uneven modules (I and III), and in the first even semester it is permitted to apply for even modules (II, IV).

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

none

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Students are not provided with the opportunity for individual work during the course.

Requirements for the successful completion of the course:

Students are required to attend the seminars to gain complete the course and they must leave their own handwritten signature. Absence for acceptable reasons can be redeemed by participating on a supplementary class or the successful completion of a test exercise following the permission of the dean. Only students who have initially applied for the course can participate on the Supplementary class.

Previously completed modules may be accepted in a separate procedure, subject to permission and approval.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics

accepted as an exam)

There is no examination; the course does not conclude with an exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Attendance at both lectures is a requirement for obtaining the course signature.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

No coursework is required for this subject.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai
Link	https://www.semmelweiskiado.hu/termek/1380/medical-aspects-of-disaster-preparedness-and-response

---

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Kevin Mackway-Jones, Simon Carley (Eds.)

Title	Hospital Major ncident Medical Management and Support – The Practical Approach in the Hospital Setting
Publisher	Wiley-Blackwell ALSG Group
Year of publication	2019

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

Name of subject in Hungarian: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai IV.
Name of subject in English: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response IV.
Name of subject in German: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen IV.

Credit value of the course: 0
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOHKT385_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Course coordinator location of work, telephone availability: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Course coordinator position: head of department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2007.01.30. (1/2007/habil)

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The primary aim of the subject is to provide basic level knowledge regarding civilian and disaster protection and resolution as they relate to medical students, healthcare, and citizens. Its objective is to empower students to creatively use their hereby gained knowledge and skills to recognize, and to participate in the resolution of emergency situations, disaster alerts and disaster resolving procedures in both their professional careers and their personal lives.

It also provides opportunities for various levels of specialization in the education and practice of potentially required medical duties in the prevention and resolution of disasters.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture

Competencies acquired through completion of course:

The student is able to determine the requirements of health care according to the operation and the health situation of the emergency normal system, to get to know the procedures, the health and safety administration in these situations and the tasks arising at the different levels of the care system.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

The Medical Basis of Disaster Management III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

-

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

There is no minimum enrollment requirement for the course to commence; the maximum number of participants is 250.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1x45': The importance of preventive medicine in disaster situations. Application of preventive medicine methods in disaster circumstances.

1x45': Implementation of medical compromise principles during disasters. Surgical principals and their application during disaster situations. The principles of medical attendance during disasters.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participating in module 4 requires the completion of modules 1, 2 and 3. Application for the course must be done in accordance to corresponding regulations. Due to consisting of two 45-minute sessions per module, in the case of absence the completion of the course can only be credited to the student following attendance of a supplementary class, or with the specific permission of the dean to take a test and successfully pass the exercise. Without either of these options being met, the course will be considered failed and no signature will be given.

For transferred students however, the following may be applied: In the first uneven semester it is permitted to apply for the uneven modules (I and III), and in the first even semester it is permitted to apply for even modules (II, IV).

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

none

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Students are not provided with the opportunity for individual work during the course.

Requirements for the successful completion of the course:

Students are required to attend the seminars to gain complete the course and they must leave their own handwritten signature. Absence for acceptable reasons can be redeemed by participating on a supplementary class or the successful completion of a test exercise following the permission of the dean. Only students who have initially applied for the course can participate on the supplementary class.

Previously completed modules may be accepted in a separate procedure, subject to permission and approval.

Type of assessment:
completion-based course

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

There is no examination; the course does not conclude with an exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Attendance at both lectures is a requirement for obtaining the course signature.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Signature

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

No coursework is required for this subject.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai
Link	https://www.semmelweiskiado.hu/termek/1380/medical-aspects-of-disaster-preparedness-and-response

Printed resources:

Type	Recommended

Author	Kevin Mackway-Jones, Simon Carley (Eds.)
Title	Hospital Major Incident Medical Management and Support – The Practical Approach in the Hospital Setting
Publisher	Wiley-Blackwell ALSG Group
Year of publication	2019

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai III.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen III.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOHKT385_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Position: Leiter des Lehrstuhls
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.01.30. (1/2007/habil)

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe des Lehrfachs besteht darin, grundlegende Kenntnisse im Bereich des Zivil- und Katastrophenschutzes zu vermitteln, insbesondere in Bezug auf Aufgaben, die die Studierenden, das

Gesundheitswesen sowie darüber hinaus die Bürgerinnen und Bürger betreffen. Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden auf der Grundlage dieser Basiskenntnisse in der Lage sind, diese Kenntnisse sowohl in ihrer beruflichen Tätigkeit als auch in ihrem persönlichen Leben konstruktiv anzuwenden, sodass sie im Zusammenhang mit dem Fach auftretende Probleme (Gefahrensituationen, Katastrophenalarm, Verhalten und Tätigkeit in Katastrophensituationen) erkennen und an deren Lösung mitwirken können. Im Falle verschiedener Katastrophen sollen sie – entsprechend ihrer fachlichen Qualifikation – an der Prävention von Katastrophen sowie an der Beseitigung ihrer Folgen mitwirken und die möglichen gesundheitlichen Aufgaben kennenlernen sowie diese ausführen können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage, die Anforderungen der gesundheitlichen Versorgung im regulären Betriebsablauf von den in Havarie- und gesundheitlichen Krisensituationen anzuwendenden Verfahren abzugrenzen. Sie lernen das System der Gesundheits- und Schutzverwaltung in diesen Situationen sowie die auf den verschiedenen Ebenen des Versorgungssystems anfallenden Aufgaben kennen. Darüber hinaus erhalten sie Einblick in das Katastrophenmanagement im präklinischen (prehospitalen) sowie im klinischen (hospitalen) Bereich.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Med. Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

-

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Lehrveranstaltung ist keine Mindestteilnehmerzahl festgelegt; die maximale Teilnehmerzahl beträgt 250 Studierende pro Kurs

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Gegenstand und Aufgabensystem der Katastrophenmedizin. Kompromissmedizin: Möglichkeiten zur Bewältigung des Ungleichgewichts zwischen der Anzahl der zu versorgenden Personen und den Kapazitäten des Versorgungssystems.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Art des Nachweises: Die Fehlzeiten können durch ärztliche Bescheinigung sowie durch offizielle Nachweise – beispielsweise von Gerichten, kommunalen Behörden, dem Arbeitsplatz, der Studierendenvertretung oder anderen zuständigen Stellen – entschuldigt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige Leistungsnachweise vorgesehen. Die Nachholung zulässiger Fehlzeiten erfolgt durch die Teilnahme an einer Ersatzveranstaltung beziehungsweise – auf Grundlage einer gesonderten Genehmigung (durch das Dekanat) – durch die erfolgreiche Bearbeitung einer Testaufgabe.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige Leistungsnachweise vorgesehen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Vorlesungen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Lehrveranstaltung schließt nicht mit einer Prüfung ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Teilnahme an der gesamten Vorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen des Lehrfachs sind keine schriftlichen Hausarbeiten zu erbringen.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai IV.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response IV.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen IV.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOHKT385_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Position: Leiter des Lehrstuhls
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.01.30. (1/2007/habil)

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe des Lehrfachs besteht darin, grundlegende Kenntnisse im Bereich des Zivil- und Katastrophenschutzes zu vermitteln, insbesondere in Bezug auf Aufgaben, die die Studierenden, das

Gesundheitswesen sowie darüber hinaus die Bürgerinnen und Bürger betreffen.

Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden auf der Grundlage dieser Basiskenntnisse in der Lage sind, diese Kenntnisse sowohl in ihrer beruflichen Tätigkeit als auch in ihrem persönlichen Leben konstruktiv anzuwenden, sodass sie im Zusammenhang mit dem Fach auftretende Probleme (Gefahrensituationen, Katastrophenalarm, Verhalten und Tätigkeit in Katastrophensituationen) erkennen und an deren Lösung mitwirken können.

Im Falle verschiedener Katastrophen sollen sie – entsprechend ihrer fachlichen Qualifikation – an der Prävention von Katastrophen sowie an der Beseitigung ihrer Folgen mitwirken und die möglichen gesundheitlichen Aufgaben kennenlernen sowie diese ausführen können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage, die Anforderungen der gesundheitlichen Versorgung im regulären Betriebsablauf von den in Havarie- und gesundheitlichen Krisensituationen anzuwendenden Verfahren abzugrenzen. Sie lernen das System der Gesundheits- und Schutzverwaltung in diesen Situationen sowie die auf den verschiedenen Ebenen des Versorgungssystems anfallenden Aufgaben kennen.

Darüber hinaus erhalten sie Einblick in das Katastrophenmanagement im präklinischen (prehospitalen) sowie im klinischen (hospitalen) Bereich.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Med. Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Lehrveranstaltung ist keine Mindestteilnehmerzahl festgelegt; die maximale Teilnehmerzahl beträgt 250 Studierende pro Kurs.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Bedeutung der Präventivmedizin in Katastrophensituationen. Anwendung der Methoden der Präventivmedizin bei Katastrophen. Geltung der Prinzipien einer kompromissorientierten Versorgung im Verlauf von Katastrophen. Chirurgische Grundsätze unter Katastrophenbedingungen und deren praktische Anwendung. Grundsätze der internistischen Versorgung in Katastrophensituationen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Art des Nachweises: Die Fehlzeiten können durch ärztliche Bescheinigung sowie durch offizielle Nachweise – beispielsweise von Gerichten, kommunalen Behörden, dem Arbeitsplatz, der Studierendenvertretung oder anderen zuständigen Stellen – entschuldigt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige Leistungsnachweise vorgesehen.

Die Nachholung zulässiger Fehlzeiten erfolgt durch die Teilnahme an einer Ersatzveranstaltung beziehungsweise – auf Grundlage einer gesonderten Genehmigung (durch das Dekanat) – durch die erfolgreiche Bearbeitung einer Testaufgabe.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige

Leistungsnachweise vorgesehen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Vorlesungen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Lehrveranstaltung schließt nicht mit einer Prüfung ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Teilnahme an der gesamten Vorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen des Lehrfachs sind keine schriftlichen Hausarbeiten zu erbringen.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Parodontológiai Klinika

A tárgy neve: Parodontológia I.
Angol neve: Parodontológia I.
Német neve: Parodontológia I.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.5	1.0	0.5	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
21.0	14.0	7.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOPDK387_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Windisch Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Parodontológiai Klinika, +36 1 318 5222
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2011

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Parodontológiai alapképzés: Alapozó, szemléletalakító tárgy a teljes körű fogászati képzésben. A hallgatót meg kell tanítani a modern parodontális diagnosztikai és terápiás módszerekre. Fontos, hogy átadjuk a legmodernebb terápiás gyakorlati és diagnosztikus módszereket is.

Elsajátítja az alapvető diagnosztikai módszereket, a státusrögzítést valamint azokat a konzervatív és sebészi módszereket, amelyek nélkülözhetetlenek egy általános fogorvosnak

a gingivitis vagy közepesen súlyos parodontitis ellátásban.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 28 ebből előadás: 14 (1,5óra/hét) gyakorlat:7 (0,5óra/hét) szeminárium:0

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Megismeri a parodontium anatómiáját, funkcióját, az alapvető epidemiológiai vonatkozásokat, a fogágybetegség etio-pathogenezisét. Megismeri az alapvető terápiás módszereket és műszereket.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális biológia, Orális patológia, Szájsebészet I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A tantárgy görgetése nem lehetséges

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A teljes magyar évfolyam.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

ELŐADÁSOK:

1 A fogágybetegségről általában

2 A fogágybetegség etiológiája

3 A fogágy normál anatómiája és fejlődéstana

4 A dentális plakk mikrobiológiája

5 Helyi oki tényezők. Dentális plakk mint, biofilm

6 A fogágybetegség epidemiológiája, indexek

7 A fogágybetegség patomechanizmusa I. (immunológia)

8 A fogágybetegség patomechanizmusa II.

9 Klinikai és radiológiai parodontális diagnosztika

10 Egyéni szájhigiénia

11 Helyi plakk retenciós tényezők

12 A fogágybetegség általános rizikótényezői

13 A teljeskörű parodontális kezelés lépései

14 Írásbeli kollokvium

GYAKORLATOK:

1. A fogágbetegség diagnosztikája
2. A fogágyebtegség oki terápiája
3. Az egyéni szájhigiéne kialakítása

Gyakorlati tananyag elméleti számonkérése

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOODT427_1M, FOKOODT244_1M, FOKOSZB353_1M, FOKOKFK429_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A részvétel feltételei: az előző szemeszter lezárásához/előfeltétel megszerzéséhez szükséges tanulmányi adminisztráció teljesítése. Az előfeltételes tantárgy/ak teljesítése. A gyakorlati képzésben előírásoknak megfelelő munkaruházat és szabályos névtábla viselete. A részvételt a gyakorlaton a hallgatók aláírással igazolják a gyakorlatokon használt, dékáni utasítás szerinti személyi jelenléti íven. Tantárgyleírás ismerete, amelyet a hallgató aláírásával tanúsít. A hallgató a jelenléti íven rögzíti a gyakorlaton elvégzett feladatokat.**A tömbösített gyakorlatok miatt a gyakorlatokon való a hiányzás pótlásának módja másik gyakorlaton való részvétel, amit a gyakorlatvezetővel előre egyeztetni szükséges.**

Az előadás látogatása nem kötelező, de **erősen ajánlott a tananyag sikeres elsajátításának érdekében**. **Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:** Orvosi igazolás, kórházi zárójelentés, esetlegesen tudományos konferencia részvétel igazolás, A TVSz rendelkezései szerint.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Utolsó gyakorlaton felelés, mely a vizsgára bocsájtás előfeltétele.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Az előadáson írt tesztek 75%-nak megléte. Minden előadáson rövid, 5 államvizsga kérdést tartalmazó teszt írása . Gyakorlatok 75%-n való részvétel, utolsó gyakorlaton felelés, mely a vizsgára bocsátás előfeltétele. A gyakorlati felelés során az alábbi ismeretek hiánya buktató hatályú:

- Redukált Gracey szett részei, eszközeinek felismerése
- Parodontális indexek pontos célja, beosztása
- Scaler használata
- Parodontális kürettek, szondák felismerése.

Sikeres írásbeli kollokvium.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az adott félév tananyagából összeállított feleltválasztós teszt kitöltése. Sikertelen írásbeli teszt esetén vizsgaidőszakon belül szóbeli vizsgán lehet javítani. Jelentkezés módja a meghirdetett vizsganapokra jelentkezés a NEPTUN –ban. Szóbeli kollokvium, ehhez tételsort nem biztosítunk.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Kötelező írásbeli teszt a 14. akadémiai hét előadásán. Összesen 60 egyszerű felelet választásos teszt, amely magába foglal 20 vetített dia diagnózisát és 40 elméleti kérdést. A minimális követelmény az összes kérdés legalább 60% helyes megválaszolása. Osztályozás: 0-36 elégtelen, 37-42:2, 43-49: 3, 50 -55: 4 és 56-60 5. A tesztvizsga eredménye egy megajánlott jegyet, amely elégtelen érdemjegy esetében a vizsgaidőszakban szóbeli vizsgát kell tenni, vagy ha valaki javítani akar, szintén szóbeli vizsga tehető.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Kötelező írásbeli teszt a 14. akadémiai hét előadásán. Összesen 60 egyszerű felelet választásos teszt, amely magába foglal 20 vetített dia diagnózisát és 40 elméleti kérdést. A minimális követelmény az összes kérdés legalább 60% helyes megválaszolása. Osztályozás: 0-36 elégtelen, 37-42:2, 43-49: 3, 50 -55: 4 és 56-60 5. A tesztvizsga eredménye egy megajánlott jegyet, amely elégtelen érdemjegy esetében a vizsgaidőszakban szóbeli vizsgát kell tenni, vagy ha valaki javítani akar, szintén szóbeli vizsga tehető.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia alkalmazása. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	A: Sculean
Cím	Periodontal Regenerative Therapy
Kiadó	Quintessence

Kiadás éve	2010
Egyéb/Megjegyzés	47-67 old.

Típus	Ajánlott
Szerző	Nagy-Fejérdy
Cím	Orális Diagnosztika
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2011
Egyéb/Megjegyzés	115-128 old, ill. 241-248.

Típus	Kötelező
Szerző	(szerk. Gera) Dőri, Gera, Gorzó, Keglevich, Szendrői-Kiss, Sculean, Vályi, Windisch
Cím	Parodontologia (III. kiadás)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2025

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Parodontológiai Klinika

A tárgy neve: Parodontológia II.
Angol neve: Parodontológia II.
Német neve: Parodontológia II.

Tantárgy kreditértéke: 4
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
4.0	1.0	2.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
56.0	14.0	28.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOPDK387_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Windisch Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Parodontológiai Klinika, +36 1 318 5222
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2011

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Parodontológiai alapképzés: Alapozó, szemléletalakító tárgy a teljes körű fogászati képzésben. A hallgatót meg kell tanítani a modern parodontális diagnosztikai és terápiás módszerekre. Fontos, hogy átadjuk a legmodernebb terápiás gyakorlati és diagnosztikus módszereket is.

A klinikai gyakorlaton a hallgató minden héten legalább egy vagy két beteg komplex kezelését végzi ellenőrzés mellett. Elsajátítja az alapvető diagnosztikai módszereket, a

státusrögzítést valamint azokat a konzervatív és sebészi módszereket, amelyek nélkülözhetetlenek egy általános fogorvosnak a gingivitis vagy közepesen súlyos parodontitis ellátásban.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 56 ebből előadás:14 (1 óra/hét) gyakorlat:28 (2óra/hét) szeminárium:14 (1óra/hét)

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Megismeri a parodontium anatómiáját, funkcióját, az alapvető epidemiológiai vonatkozásokat, a fogágybetegség etio-pathogenezisét. Megismeri az alapvető terápiás módszereket és műszereket.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOODT247_2M, FOKOPDK387_1M, FOKOSZB353_2M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Általános és fogászati radiológia II., Parodontológia I., Szájsebészet II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A tantárgy görgetése nem lehetséges

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A teljes magyar évfolyam.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy részletes tematikája2:
(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását)

ELŐADÁSOK heti 1X45 perc:

1 A parodontális oki terápia jelentősége és lépései
2 Oki terápia. Professzionális mechanikai plakk kontroll
3 Akut parodontális esetek ellátása
4 Plakk retenciós tényzők korrekciója
5 Kémiai plakk kontroll és antibiotikumok
6 Parodontális sínezési technikák
7 A fogágybetegség új klasszifikációjának általános szempontjai
8 A fogágybetegség klasszifikációja I. Gingiva betegségei
9 A fogágybetegség klasszifikációja II. A rögzítőapparátus betegségei
10 Endoparodontális kórképek differenciáldiagnózisa és ellátása
11 Nem plakk okozta parodontális kórképek. Ínyrecesszió
12 A parodontális tasak mint góc. Parodontális medicina
13 A szájhigiénés fázis kiértékelése. Parodontális gondozás
14 **Irásbeli kollokvium**

Gyakorlatok heti 2x45 perc
Gyakorlati penzum:
Beavatkozás szám:
Anamnézis (parodontalis rizikófaktorok) 4
Teljes parodontális státuszfelvétel 4
Szájhigiénés oktatás (iTOP) 4
Szupraging. depurálás, polírozás/Q 8
Gyökérfelszín tisztítás (kürett)/Q 8
Plakkretenciós tényező eliminálás 4
Parodontális gondozás +rizikóanalízis 2

Szeminárium heti 1x45 perc a gyakorlatok előtti

1. Parodontális megbetegedések klasszifikációja
2. Parodontális góc és szerepe az általános medicinában
3. Komplex parodontális terápia lépései
4. Akut parodontális esetek ellátása
5. Oki parodontális terápia
6. Parodontális állapotokat és kezelésüket befolyásoló gyógyszerek
7. Parodontális sínezési technikák, traumás okklúzió kezelése
8. Antibiotikumok használata a parodontológia kezelések során
9. Parodontális fenntartó kezelések
10. Az oki fázis kiértékelése, a parodontális műtétek indikációi, kontraindikációi
11. Parodontológia orthodonciai vonatkozásai
12. Konzultáció
13. Demonstráció

Szeminárium penzum
A szemináriumok témája részben a korábban leadott előadási anyag megbeszélése, valamint fontos a parodontológiai II gyakorlati penzum alapvető terápiás beavatkozásai elméleti anyagának megbeszélése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOODT427_1M, FOKOKFK429_1M, FOKOSZB353_2M, FOKOODT244_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A részvétel feltételei: az előző szemeszter lezárásához/előfeltétel megszerzéséhez szükséges tanulmányi adminisztráció teljesítése. Az előfeltételes tantárgy/ak teljesítése. A gyakorlati képzésben előírásoknak megfelelő munkaruházat és szabályos névtábla viselete. A részvételt a gyakorlaton a hallgatók aláírással igazolják a gyakorlatokon használt, dékáni utasítás szerinti személyi jelenléti íven. Tantárgyleírás ismerete, amelyet a hallgató aláírásával tanúsít. A hallgató a jelenléti íven rögzíti a gyakorlaton elvégzett feladatokat. Maximum 3 gyakorlati hiányzás megengedett. A gyakorlatokon való hiányzás pótlásának módja másik gyakorlaton való részvétel, amit a gyakorlatvezetővel előre egyeztetni szükséges.

Az előadás látogatása nem kötelező, de erősen ajánlott a tananyag sikeres elsajátításának érdekében. **Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:** Orvosi igazolás, kórházi zárójelentés, esetlegesen tudományos konferencia részvétel igazolás, A TVSz rendelkezései szerint.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szemináriumok során 1 alkalommal félévközi írásbeli demonstráció, félév végén, az utolsó oktatási héten szóbeli demonstráció a szemináriumok és gyakorlatok anyagából, valamint a félév közben készített esettanulmányból. A szemináriumokon és gyakorlatokon történő számonkérésen túl minden előadáson egy rövid, 5 államvizsga kérdésből álló teszt kerül megírásra.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nincs

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlatok való részvétel (maximum 3 hiányzással), illetve a a kezelési penzum minimum 70%-nak teljesítése, melyből a hallgató esettanulmányt állít össze (szájfotók, panoráma röntgenfelvétel, parodontális státuszröntgen felvétel), amit az utolsó oktatási héten szóban prezentál. Továbbá 1 írásbeli demonstráció sikeres teljesítése, valamint 1 szóbeli demonstráció az utolsó oktatási héten a

gyakorlat és szeminárium anyagából. Az előadáson írt tesztek 75%-nak megléte. Minden előadáson rövid, 5 államvizsga kérdést tartalmazó teszt írása. Sikeres írásbeli kollokvium. Az előadások látogatása a Tanulmányi és Vizsgaszabályzattal (továbbiakban TVSz) összhangban nem kötelező, de erősen ajánlott a tanagyag sikeres elsajátításához.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Kötelező írásbeli teszt a 14. akadémiai hét előadásán. Összesen 60, egyszerű felelet választásos teszt, amely magába foglal 20 vetített dia diagnózisát és 40 elméleti kérdést. A minimális követelmény az összes kérdés legalább 60% helyes megválaszolása . Osztályozás: 0-36 elégtelen, 37 -42:2, 43- 49: 3, 50 -55: 4 and 56-60 5. A tesztvizsga eredménye egy megajánlott jegyet, amely elégtelen érdemjegy esetében a vizsgaidőszakban szóbeli vizsgát kell tenni, vagy ha valaki javítani akar, szintén szóbeli vizsga tehető. A gyakorlatvezető a klinikai gyakorlatokon elért teljesítmény és tudást gyakorlati jeggyel értékeli (1-5). A kollokvium végeredménye a két jegy matematikai átlaga

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Kötelező írásbeli teszt a 14. akadémiai hét előadásán. Összesen 60, egyszerű felelet választásos teszt, amely magába foglal 20 vetített dia diagnózisát és 40 elméleti kérdést. A minimális követelmény az összes kérdés legalább 60% helyes megválaszolása . Osztályozás: 0-36 elégtelen, 37 -42:2, 43- 49: 3, 50 -55: 4 and 56-60 5. A tesztvizsga eredménye egy megajánlott jegyet, amely elégtelen érdemjegy esetében a vizsgaidőszakban szóbeli vizsgát kell tenni, vagy ha valaki javítani akar, szintén szóbeli vizsga tehető. A gyakorlatvezető a klinikai gyakorlatokon elért teljesítmény és tudást gyakorlati jeggyel értékeli (1-5). A kollokvium végeredménye a két jegy matematikai átlaga

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Kötelező írásbeli teszt a 14. akadémiai hét előadásán. Összesen 60, egyszerű felelet választásos teszt, amely magába foglal 20 vetített dia diagnózisát és 40 elméleti kérdést. A minimális követelmény az összes kérdés legalább 60% helyes megválaszolása . Osztályozás: 0-36 elégtelen, 37 -42:2, 43- 49: 3, 50 -55: 4 and 56-60 5. A tesztvizsga eredménye egy megajánlott jegyet, amely elégtelen érdemjegy esetében a vizsgaidőszakban szóbeli vizsgát kell tenni, vagy ha valaki javítani akar, szintén szóbeli vizsga tehető. A gyakorlatvezető a klinikai gyakorlatokon elért teljesítmény és tudást gyakorlati jeggyel értékeli (1-5). A kollokvium végeredménye a két jegy matematikai átlaga

Nincs jegymegajánlási lehetőség.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia alkalmazása. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	A.Sculean
Cím	Periodontal Regenerative Therapy
Kiadó	Quintessence
Kiadás éve	2010
Egyéb/Megjegyzés	47-67. old.

Típus	Kötelező
Szerző	Nagy-Fejérdy
Cím	Orális Diagnosztika
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2011
Egyéb/Megjegyzés	115-128 old, ill. 241-248

Típus	Kötelező
Szerző	(szerk. Gera) Dőri, Gera, Gorzó, Keglevich, Szendrői-Kiss, Sculean, Vályi, Windisch
Cím	Parodontológia (III. kiadás)
Kiadó	Semmelweis. Kiadó
Kiadás éve	2025

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fogpótlástani Klinika, Orális Diagnosztikai Klinika, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet, Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Parodontológiai Klinika

---

A tárgy neve: Általános fogászati nyári gyakorlat
Angol neve: General Dentistry practice
Német neve: Allgemeines zahnärztliches Praktikum

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
30.0	0.0	30.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOFOG408_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gerber Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: FOK Dékáni Hivatal,
Tantárgyfelelős beosztása: dékán, egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dátum: 2019.06.06., Száma: 4/2019

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A képzés célja olyan rendelés-szimulációs gyakorlat, amelyen a hallgatók multidiszciplináris ismereteiket felhasználva képesek a komplex betegvizsgálatra, diagnózis felállítására, kezelési terv készítésére és definitív terápia kivitelezésére a fogpótlástan, gyermekfogászat, illetve fogszabályozás, kariológia és endodoncia valamint a parodontológia területén.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Önálló betegfelvétel képessége, az általános és fogorvosi anamnézis felvétele, valamint a parodontológiai státusz rögzítése. Ezt követően a diagnózis felállítása, az ezen alapuló kezelési terv készítése és végrehajtása különös tekintettel a konzerváló fogászat, az endodoncia és szóló fix fogpótlások és pre-protetikai előkészítő kezelések tárgykörére, valamint az oki parodontális terápiára vonatkozóan (supra- és subgingivalis mechanikus tisztítás, szájhigiénés instruálás, sínezés, extrakció, plakkretenciós tényezők eliminálása, parodontális utógondozás). A gyermekfogászat és fogszabályozás területén a prevenció, a korai fogvesztés, valamint a fogszabályozás megkezdési időpontjának helyes megválasztása, valamint a felnőtt és gyermekfogászati ellátás közötti különbségek áttekintése és megtanulása történik. A hallgatók a gyakorlatvezető(k) felügyelete, irányítása mellett dolgoznak.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Fogpótlástan III., Restauratív fogászat és endodontia III., Parodontológia II

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tantárgy oktatását az alábbi szervezeti egységek végzik 4 héten át, összesen 120 órában:

- Fogpótlástani Klinika (igazgató: Prof. Dr. Hermann Péter)

- Orális Diagnosztikai Klinika (igazgató: Prof. Dr. Dobó Nagy Csaba)

- Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet (igazgató: Prof. Dr. Gerber Gábor)

- Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika (igazgató: Prof. Dr. Vág János)

- Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika (igazgató: Prof. Dr. Rózsa Noémi Katinka)

- Paradontológiai Klinika (igazgató: Prof. Dr. Windisch Péter)

A Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetben, illetve az Orális Diagnosztikai Klinikán a hallgatóknak módja van valamennyi fogorvosi szakirány gyakorlására, ezért az ezekre a gyakorlati helyekre jelentkező hallgatók a gyakorlat teljes idejét az adott képzőhelyen töltik. A „rotációs képzésre" jelentkező hallgatók a négy hetes gyakorlatból a megadott beosztás szerint 2 hetet a Fogpótlástani Klinikán vagy a Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinikán, a fennmaradó két hetet pedig vagy a Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinikán, vagy a Parodontológiai Klinikán, esetleg megosztva e két hely között teljesítenek. A Karon a hallgatók napi hat órában a négykezes kezelés elvei szerint dolgoznak úgy, hogy az előírt időtartam egyik felében a fogorvosi, másik felében a szék melletti asszisztensi feladatokat teljesítenek. A tárgyból tantermi előadás nincs. A gyakorlatok elején konzultáció formájában szóban történik a felkészültség ellenőrzése és a teendők megbeszélése. A hallgatók oktatói felügyelet mellett párban végzik a páciensek ellátását (kezelés-asszisztálás) négy héten keresztül napi hat órában. Szükség esetén megtervezik a megfelelő betegutat, társklinikákon részt vesznek szanálási feladatok ellátásában. A Parodontológiai Klinikán elsajátítják a négykezes sebészi asszisztálási kompetenciákat és betekintést nyernek a parodontális műtétekbe.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOFPK364_1M, FOKOKFK429_1M, FOKOFPK365_1M, FOKOFPK365_2M, FOKOFPK365_3M, FOKOKFK355_1M, FOKOKFK355_2M, FOKOSZB041_1M, FOKOSZB353_1M, FOKOSZB353_2M, FOKOSZB353_3M, FOKOFPK366_1M, FOKOFPK366_2M, FOKOFPK366_3M, FOKOFPK366_4M, FOKOFPK366_5M, FOKOKFK357_1M, FOKOKFK357_2M, FOKOKFK357_3M, FOKOKFK357_4M, FOKOKFK357_5M, FOKOODT247_2M, FOKOODT247_1M, FOKOPDK387_1M, FOKOPDK387_2M, FOKOPDK387_3M, FOKOPDK387_4M, FOKOODT427_1M, FOKOFPK312_1M, FOKOKFK313_2M, FOKOFPK431_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a tárgy teljesítéséhez a hiányzás még orvosi igazolással sem haladhatja meg a gyakorlat egyik hetében sem a heti gyakorlatok 10%-át. Kari szabályozás szerint az Általános fogászati nyári gyakorlat esetében összesen 10% hiányzás megengedett, amely ebben az esetben 2 napot jelent, azonban a kettő nap nem eshet egy hétre. Pótlásra lehetőség nincs, a távolmaradást nem szükséges igazolni. Az esetleges orvosi igazolás hitelesítés céljából az igazolást kiállító egészségügyi intézmény felügyeleti szervéhez továbbítható. Jelenlétét a hallgató a jelenléti íven a gyakorlat elején aláírásával igazolja.

A gyakorlatokról 15 percnél hosszabb késés hiányzásnak minősül, ezt a jelenléti lapon az oktató rögzíti. Ilyen esetben a hallgató az órán fakultatívan részt vehet. Három késés egy hiányzással egyenértékű.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell érkezniük. A gyakorlatvezető szóban ellenőrzi a felkészültséget és az elvégzett munkát egyaránt.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon minimum 90%-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlat egyik hetén sem a heti gyakorlatok 10%-át (2 napot jelent, azonban a kettő nap nem eshet egy hétre). A nyári gyakorlat aláírásának további feltétele a megfelelő szintű folyamatos, és egyenletes elméleti felkészülés, valamint a megfelelő szintű gyakorlati teljesítmény.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Nincs.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A szakmai gyakorlatot ötfokozatú minősítéssel kell értékelni. Az osztatlanul, egyetlen helyen végzett

szakmai gyakorlat teljesítését és a megállapított gyakorlati jegyet az adott szakmai gyakorlat tantárgyfelelőse vagy az általa ezzel megbízott személy rögzíti a NEPTUN rendszerben. A „rotációs képzés” esetén mindegyik héten külön-külön kell értékelni (osztályozni) a hallgatók teljesítményét, amelyet a jelenléti íven rögzíteni kell és a gyakorlatvezető aláírásával szükséges hitelesíteni. A teljes szakmai gyakorlat teljesítését és az előző hetek osztályzatai alapján megállapított gyakorlati jegyet az az oktató jegyzi be a NEPTUN rendszerbe, aki a gyakorlat utolsó hetében volt a hallgató gyakorlatvezetője. Azoknak az aláírását és a jegyét, akik nem a Karon teljesítették a nyári gyakorlatot, a Dékáni Hivatal illetve, az NHKK illetékes munkatársa jegyzi be a NEPTUN rendszerbe.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián T., Götz Gy., Kaán M., Szabó L.
Cím	A fogpótlástan alapjai
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	1997

Típus	Ajánlott
Szerző	Fazekas Á
Cím	Megtartó fogászat és endodoncia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2006

Típus	Ajánlott
Szerző	Kóbor A., Kivovics P., Hermann P.
Cím	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Hermann P., Szentpétery A.
Cím	Gnatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2018

Típus	Ajánlott
Szerző	Fejérdy P., Nagy G., Orosz M.
Cím	Gerosztomatológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2007

Típus	Ajánlott
Szerző	Fábián G., Gábris K., Tarján I.
Cím	Gyermekfogászat, fogszabályozás és állcsontortopédia.
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2015

Típus	Ajánlott
Szerző	Gera I.
Cím	Parodontológia
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2005

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Parodontológiai Klinika

A tárgy neve: Parodontológia III.
Angol neve: Parodontológia III.
Német neve: Parodontológia III.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.5	1.0	2.0	0.5

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
49.0	14.0	28.0	7.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOPDK387_3M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Windisch Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Parodontológiai Klinika, +36 1 318 5222
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2011

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Parodontológiai alapképzés: Alapozó, szemléletalakító tárgy a teljes körű fogászati képzésben. A hallgatót meg kell tanítani a modern parodontális diagnosztikai és terápiás módszerekre. Fontos, hogy átadjuk a legmodernebb terápiás gyakorlati és diagnosztikus módszereket is.

A klinikai gyakorlaton a hallgató minden héten legalább egy vagy két beteg komplex kezelését végzi ellenőrzés mellett. Elsajátítja az alapvető diagnosztikai módszereket, a

státusögzítést valamint azokat a konzervatív és sebészi módszereket, amelyek nélkülözhetetlenek egy általános fogorvosnak a gingivitis vagy közepesen súlyos parodontitis ellátásban.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 49 ebből előadás:14 (1 óra/hét) gyakorlat:28 (2óra/hét) szeminárium:7 (0,5óra/hét)

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Megismeri az alapvető terápiás módszereket, a parodoncium patológiás elváltozásait, annak sebészi-morfológiai vonatkozásait, alapvető nem sebészi és sebészi terápiás lehetőségek indikációit, a különböző tasakredukciós (rezektív) és regeneratív műtéti technikákat, a mucogingivális sebészet elméleti vonatkozásait és műtéti eredményeit, valamint az interdiszciplináris összefüggéseket, az ortodonciai és protetikai vonatkozásokat.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Implantológia I., Parodontológia II., Szájsebészet III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A tantárgy görgetése nem lehetséges

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A teljes magyar évfolyam.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy részletes tematikája2:
(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását)

ELŐADÁSOK heti 1X45 perc:

1 Parodontális defektusok morfológiája, parodontális műtétek indikációi
2 Parodontális műtétek I. Általános bevezetés
3 Parodontális műtétek II. Az ínyhiperplázia korrekciója
4 Parodontális műtétek III. Rezektív tasakműtétek
5 Parodontális szövetek biológiája. Regeneratív eljárások alapjai
6 Parodontális regeneratív eljárások klinikai alkalmazása I.
7 Parodontális regeneratív eljárások klinikai alkalmazása II.
8 Furkáció léziók ellátási lehetőségei
9 Biológiai mediátorok a parodontális sebészetben
10 Mukogingivális sebészet I.
11 Mukogingivális sebészet II.
12 Protetikai rehabilitáció parodontális szempontjai
13 Ortodoncia és parodontológia kapcsolata (Tesztvizsga)
14 Gerincprezervációs eljárások

Gyakorlatok heti 2x45 perc
Gyakorlati penzum:

	Beavatkozások szám
Anamnézis (parodontalis rizikófaktorok)	4
Teljes parodontális státuszfelvétel	4
Asszisztálás egyszerű műtéteknél	4
Szupraging. depurálás, polírozás/Q	8
Gyökérfelszín tisztítás (kürett)/Q	8
Plakkretenciós tényező eliminálás	4
Parodontális gondozás +rizikóanalízis	2

Szeminárium heti 1x30 perc
1. Metszésfajták, varrat- és lebenytípusok a parodontális sebészetben
2. Tasakredukciós parodontális műtétek (rezektív eljárások alapjai)
3. Regeneratív eljárások alapjai, szöveti gyógyulás típusai
4. Parodontális regeneratív műtéttechnikák és regeneratív célzatú anyagok
5. Furkáció léziók osztályozása és ellátása
6. Ínyrecessziók és kezelésük
7. Lokális és generalizált ínymegnagyobbodások kezelése
8. Esztétikus koronahosszabbítás háttere és lépései
9. Alveolus prezervációs eljárások
10. Parodontológiai páciensek implantológiai ellátása
11. Periimplantáris lágyrész menedzsment
12. Periimplantáris megbetegedések ellátása
13. Esetbemutatások
14. Szóbeli demonstráció

Szeminárium penzum
A szemináriumok témája részben a korábban leadott előadási anyag megbeszélése, valamint fontos a parodontológiai III. gyakorlati penzum alapvető terápiás beavatkozásai elméleti anyagának megbeszélése.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOODT244_1M, FOKOODT427_1M, FOKOKFK429_1M, FOKOSZB353_3M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A részvétel feltételei: az előző szemeszter lezárásához/előfeltétel megszerzéséhez szükséges tanulmányi adminisztráció teljesítése. Az előfeltételes tantárgy/ak teljesítése. A gyakorlati képzésben előírásoknak megfelelő munkaruházat és szabályos névtábla viselete. A részvételt a gyakorlaton a hallgatók aláírással igazolják a gyakorlatokon használt, dékáni utasítás szerinti személyi jelenléti íven. Tantárgyleírás ismerete, amelyet a hallgató aláírásával tanúsít. A hallgató a jelenléti íven rögzíti a gyakorlaton elvégzett feladatokat. Maximum 3 gyakorlati hiányzás megengedett. A gyakorlatokon való hiányzás pótlásának módja másik gyakorlaton való részvétel, amit a gyakorlatvezetővel előre egyeztetni szükséges.

Az előadás látogatása nem kötelező, de erősen ajánlott a tananyag sikeres elsajátításának érdekében. **Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:** Orvosi igazolás, kórházi zárójelentés, esetlegesen tudományos konferencia részvétel igazolás, A TVSz rendelkezései szerint.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szemináriumok során 1 alkalommal félévközi írásbeli demonstráció, félév végén, az utolsó oktatási héten szóbeli demonstráció a szemináriumok és gyakorlatok anyagából, valamint a félév közben készített esettanulmányból. A szemináriumokon és gyakorlatokon történő számonkérésen túl minden előadáson egy rövid, 5 államvizsga kérdésből álló teszt kerül megírásra.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlatok való részvétel (maximum 3 hiányzással), illetve a a kezelési penzum minimum 70%-nak teljesítése, melyből a hallgató esettanulmányt állít össze (szájfotók, panoráma röntgenfelvétel, parodontális státuszröntgen felvétel), amit az utolsó oktatási héten szóban prezentál. Továbbá 1 írásbeli demonstráció sikeres teljesítése, valamint 1 szóbeli demonstráció az utolsó oktatási héten a

gyakorlat és szeminárium anyagából. Az előadáson írt tesztek 75%-nak megléte. Minden előadáson rövid, 5 államvizsga kérdést tartalmazó teszt írása. Az előadások látogatása a Tanulmányi és Vizsgaszabályzattal (továbbiakban TVSz) összhangban nem kötelező, de erősen ajánlott a tanagyag sikeres elsajátításához.

Számonkérés típusa:
gyakorlati jegy

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Nincs vizsga, gyakorlati jegy (Gyakorlatvezető állapítja meg a félév során tanúsított munka, a szemináriumi demonstrációk és a 13. heti teszt eredményei alapján.)

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

lásd. 31. pont

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az összességében a gyakorlati jegy és a 13. heti teszt átlaga. Elégséges eredményhez összességében 60% szükséges. Az érdemjegybe beleszámít a gyakorlatvezető által a gyakorlati munkára, aktivitásra, felkészültségre ajánlott 1-5 érdemjegy. Nincs jegymegajánlási lehetőség. Magában a max. három hiányzás nem garantálja a gyakorlati jegy megszerzését. A gyakorlati jegy a gyakorlati teljesítményt tükrözi. A teljesítmény vagy legalább a gyakorlati penzum 70%-nak nem teljesítése, vagy a szakmai és teljes manuális alkalmatlanság vagy egyéb személyiségi hiányosságok esetén a tanszékvezetővel folytatott személyes egyeztetés után a gyakorlati teljesítmény elégtelen osztályzattal is értékelhető.

Jegymegajánlási lehetőség nincs. A gyakorlati jegy javítására nincs lehetőség, elégtelen gyakorlati jegy automatikusan félévismétlést von maga után.

Jegymegajánlási lehetőség nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia alkalmazása. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Nagy-Fejérdy
Cím	Orális Diafnosztika
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2011
Egyéb/Megjegyzés	115-128 old, ill. 241-248.

Típus	Ajánlott
Szerző	A: Sculean
Cím	Periodontal Regenerative Therapy
Kiadó	Quintessence
Kiadás éve	2010
Egyéb/Megjegyzés	47-67 old.

Típus	Kötelező
Szerző	(szerk Gera) Dőri, Gera, Gorzó, Keglevich, Szendrői-Kiss, Sculean, Vályi, Windisch.
Cím	Parodontológia (III. kiadás)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2025

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Parodontológiai Klinika

A tárgy neve: Parodontológia IV.
Angol neve: Parodontológia IV.
Német neve: Parodontológia IV.

Tantárgy kreditértéke: 3
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
3.5	1.5	2.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
42.0	18.0	24.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOPDK387_4M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Windisch Péter
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Parodontológiai Klinika, +36 1 318 5222
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2011

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Alapozó, szemléletalakító tárgy a teljes körű fogászati képzésben. A hallgatót meg kell tanítani a modern parodontális diagnosztikai és terápiás módszerekre és praxismenedzselési módszerekre. Fontos, hogy átadjuk a legmodernebb terápiás gyakorlati és diagnosztikus módszereket is.

A Parodontológia IV gyakorlati képzését klinikai rotáció formájában folyik, ahol a hallgatónak módja van a Parodontológiai Klinikán folyamatában látni a kezeléseket, műtéteknél asszisztálni

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Teljes óraszám: 42 ebből előadás:18 (1,5 óra/hét) gyakorlat:24 (2óra/hét tömbösítve) szeminárium:0

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Hallgató képes diagnosztizálni fogágybetegeket, kezelési tervet készíteni, önállóan képes supra és subgingivalis depurálást végezni, helyi érzéstelítésben subgingivalis küretet végezni, ismeri és technikailag képes a hagyományos sebészi tasakkezelési technikákat gyakorolni, ismeri a regeneratív sebészi technikák elvét és a műtéttechnikákat, ismeri a parodonto-endodontalis, parodonto-protetikai és parodonto-implantológiai kapcsolatokat, ezek elvét és terápiás indikációit.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Parodontológia III.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A tantárgy görgetése nem lehetséges

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A teljes magyar évfolyam.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

ELŐADÁSOK heti 1X70 perc:

1 Parodontális, peri-implantáris szövetek biológiája

2 Parodontitis, mint implantációt befolyásoló faktor

3 Parodontális implantológia, augmentációk I.

4 Parodontális implantológia, augmentációk II.

5 Peri-implantitis háttere és terápiás lehetőségei

6 Komplex esetbemutatások I. (paro-prot direkt/indirekt, seb)

7 Komplex esetbemutatások II. *(paro/mukoging-impl)*

8 Komplex esetbemutatások III. *(paro/seb/impl)*

9 Komplex esetbemutatások IV. *(paro/ortho/prot)*

10 Paroimplantológiai fenntartó kezelés

11 Parodontális diagnosztikai konzultáció

12 **Írásbeli szigorlat**

GYAKORLATOK: A Parodontológiai Klinikán rotáció formájában eltöltve (3 teljes nap)

Klinikai rotáció (penzumlap):

Diagnózis felállítás – új páciens felvétele (3)

Komplex kezelési terv, parodonto- (implant)- protetikai prognosztikai kiértékelés (1)

Nem sebészi tasak kezelés. Supra ás subgingivális depurálás. Kürettálás, helyi érzéstelenítésben minimum (3)

Műtéti asszisztálás (2)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOODT427_1M, FOKOODT244_1M, FOKOFPK431_1M, FOKOSZB353_4M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előző szemeszter lezárásához/előfeltétel megszerzéséhez szükséges tanulmányi adminisztráció teljesítése. Az előfeltételes tantárgy/ak teljesítése. A gyakorlati képzésben előírásoknak megfelelő munkaruházat és szabályos névtábla viselete. A részvételt a hallgatók aláírással igazolják a jelenléti íven, melyet orvos ellenjegyez. A hallgató a jelenléti íven/Penzumlapon rögzíti a gyakorlaton elvégzett feladatokat és a részvételt. Maximum gyakorlati hiányzás a TVSZ szerint (25%). Min. 70%

gyakorlati penzum igazolt teljesítése. A gyakorlatokon való hiányzás pótlásának módja másik gyakorlaton való részvétel, amit a gyakorlatvezetővel előre egyeztetni szükséges.

Az előadás látogatása nem kötelező, de erősen ajánlott a tananyag sikeres elsajátításának érdekében. **Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:** Orvosi igazolás, kórházi zárójelentés, esetlegesen tudományos konferencia részvétel igazolás, A TVSz rendelkezései szerint.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Félévközi teszt, 10-15 kérdéses feleletválasztós, 60% minimummal. Értékelése: megfelelt/nem megfelelt – tudtommal már nincs

Az előadáson írt tesztek 75%-nak megléte. Minden előadáson rövid, 5 államvizsga kérdést tartalmazó teszt írása.

Klinikai gyakorlaton: a szakmai minimum teljesítésének napi ellenőrzése Penzumlapon a napi felvételes orvos aláírásával igazolva. Egy elmaradt klinikai napot másik napon a hallgató teljesíthet egyeztetés után, a napos szakorvos vagy a vezető oktató engedélyével Pótlás/javítás: a teszt írása kötelező, a tárgyi előadó által meghatározott időpontban egy alkalommal pótolható

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Gyakorlatokon való részvétel (max. 3 hiányzás engedélyezett, minimum feltétele az aláírás és a gyakorlati jegy megszerzésének.) 13. heti teszt sikeres teljesítése (60% minimummal) szintén követelmény a félév végi aláíráshoz.

Az előadáson írt tesztek 75%-nak megléte. Minden előadáson rövid, 5 államvizsga kérdést tartalmazó teszt írása.

Az előadások látogatása a Tanulmányi és Vizsgaszabályzattal (továbbiakban TVSz) összhangban nem kötelező, de erősen ajánlott a tanagyag sikeres elsajátításához.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A Parodontológia I-IV tárgyak tananyagának számonkérése írásban és szóban. Írásbeli szigorlat: képdiagnosztika 30 diával. (képek diagnózisa teszt formában). A képdiagnosztika minimuma 17 helyes megoldás (60%).

Szóbeli szigorlati vizsga: a vizsga elején a hallgató a bizottság által feltett olyan rövid kérdésekre válaszol, amelyek triviális és elengedhetetlen, pár szóban megválaszolható ismeretekre kérdeznek rá. Amennyiben a hallgató nem tud legalább egy azonnali kérdést helyben megválaszolni, az aznapi vizsgára nem jogosult. Ezek helyes megválaszolása után 60 tételből a hallgató 2 tételt húz.

Szigorlati tételsor: Moodle

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

lásd. 31. pont

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgató külön jegyet kap a képdiagnosztikára: A képdiagnosztika minimuma 18 helyes megoldás (60%); 18-21 = 2, 22-25 = 3, 26-27 = 4, 28-30 = 5

Az azonnali kérdések megválaszolása kritérium. A két szigorlati tétel külön 1-5 értékelve, végeredmény a három jegy átlaga, egyik része sem lehet elégtelen.

Jegymegajánlásra nincs lehetőség.

A gyakorlati jegy javítására nincs lehetőség, elégtelen gyakorlati jegy automatikusan félévismétlést von maga után

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A mesterséges intelligencia használata nem engedélyezett a félévközi számonkérések, az írásbeli vizsga és a szóbeli vizsgára történő felkészülési idő alatt sem. Azon elektronikus eszközök, melyekkel elérhető a mesterséges intelligencia, használatuk a vizsgák időtartama alatt nem engedélyezett.

Az oktatók az előadások szerkesztésében és a tesztkérdések összeállításában használhatják a mesterséges intelligenciát, míg a hallgatónak is engedélyezett a szorgalmi időszak alatt a mesterséges intelligencia használata a tananyag elsajátítása érdekében. Azonban bármilyen jellegű számonkérés esetén tiltott a mesterséges intelligencia alkalmazása. A szakdolgozat megírásánál sem engedélyezett a használata. A rendelkezések megsértése jogellenes magatartásnak, plágiumnak minősül, és annak kivizsgálására a hallgatói jogviszony fennállása alatt a plágiumért való felelősséget hallgatói fegyelmi eljárásban kell kivizsgálni.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	A: Sculean
Cím	Periodontal Regenerative Therapy
Kiadó	Quintessence
Kiadás éve	2010
Egyéb/Megjegyzés	47-67 old.

Típus	Ajánlott
Szerző	Nagy-Fejérdy
Cím	Orális Diagnosztika
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2011
Egyéb/Megjegyzés	115-128 old, ill. 241-248.

Típus	Kötelező
Szerző	(szerk Gera) Dőri, Gera, Gorzó, Keglevich, Szendrői-Kiss, Sculean, Vályi, Windisch
Cím	Parodontológia (III. kiadás)
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2025

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Parodontológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Periodontology I.
Name of subject in English: Periodontology I.
Name of subject in German: Periodontology I.

Credit value of the course: 2
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.5	1.0	0.5	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
21.0	14.0	7.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOPDK387_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Windisch Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Periodontology
Course coordinator position: professor, Head of the Department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2011

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Periodontology is a basic, conceptual subject in the undergraduate curriculum of dental students, with a definite aim to teach modern, evidence based methods of periodontal diagnostics and treatments. Providing students with up-to-date knowledge of periodontics and related implant dentistry. Students will be able to understand the anatomy and pathology of periodontal tissues, modern methods of diagnostics and the current protocol of treatment by non-surgical as well as surgical way, through two semesters of clinical practice. The acquired core knowledge will be

essential for dentists in general dental setting

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Number of hours: 21, of which lectures: 21 1,5 hours/week , practicals: 7 hours/semester , seminars: 0

Competencies acquired through completion of course:

Students learn about the anatomy and function of the periodontium, the basic epidemiological aspects, the etio-pathogenesis of periodontal diseaseas well as about the basic therapeutic methods and instruments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Oral Biology, Oral Pathology, Oral and Maxillofacial Surgery I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The total number of registered students for the given semester

---

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Introduction to periodontology
Anatomy and morphogenesis of periodontal tissues
Etiology of periodontal disease
Local factors, dental plaque, biofilm.
Periodontal microbiology
Pathomechanism of periodontal disease I. Immunological considerations
Pathomechanism of periodontal disease II.- I. Demonstration
Clinical and radiological diagnostics
Periodontal epidemiology. Indices

Individualised oral hygiene
Local risk factors
General risk factors- II. Demonstration
Treatment phases of comprehensive periodontal treatment
Written exam

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOODT244_1A, FOKOODT427_1A, FOKOKFK429_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Completing the administration work for closing the previous semester and obtaining the pre-requisites. Proper uniform matching the rules with a nameplate. Learning and understanding both the course description (requirements and rules of the subject) presented by the instructor of a given group and certified by each student’s signature. Absence in accordance with the Study and Examination Policy of Semmelweis University Faculty of Dentistry with no possibility to substitute lectures. Absences are in accordance with The Study and Examination Policy of Semmelweis University Faculty of Dentistry. The maximum allowed absences on the practices is 1 out of four sessions. This is the principal requirement for the acceptance of the semester and the signature in addition to fulfill at least 75% of the given practical pensum . In case of total practical incompetence, or the practical output on the practices does not reach at least 75% of the required practical pensum or other behavioral problems the signature can be denied 1 (failed) after having been consulted with the department chairman. The maximum allowed absences on the practices are 1. This is the principal requirement for the acceptance of the semester and the signature . The failed written semifinal exam can be retaken as an oral exam during the examination period.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

midterm tests and essay on the practices

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Achieving a score of 75% on the quizzes administered during lectures. A short quiz consisting of 5

state exam questions must be completed during each lecture. Attendance at 75% of the practical sessions, and a practical exam during the final session, which is a prerequisite for being admitted to the final exam. During the practical oral exam, failure to demonstrate the following knowledge will result in failure:

- Recognition of the components and instruments of the Reduced Gracey Set

- The precise purpose and classification of periodontal indices

- Use of a scaler

- Recognition of periodontal curettes and probes. Successful completion of the written exam.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

A mandatory written test on the 14th academic week’s lecture. A total of 60 single choice questions, including the clinical diagnosis of 20 clinical photos and 40 theoretical questions. The minimal requirement is 60% correct answers . Grading: 0-36 failure, 37-42:2, 43-49:3, 50-55:4 and 56-60: 5. The test results in an offered grade, if anybody fails or the student does not accept it, and wants to improve it an oral exam should or can be made during the examination period.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

A mandatory written test on the 14th academic week’s lecture. A total of 60 single choice questions, including the clinical diagnosis of 20 clinical photos and 40 theoretical questions. The minimal requirement is 60% correct answers . Grading: 0-36 failure, 37-42:2, 43-49:3, 50-55:4 and 56-60: 5. The test results in an offered grade, if anybody fails or the student does not accept it, and wants to improve it an oral exam should or can be made during the examination period.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of

and conditions for offered grades)

A mandatory written test on the 14th academic week’s lecture. A total of 60 single choice questions, including the clinical diagnosis of 20 clinical photos and 40 theoretical questions. The minimal requirement is 60% correct answers . Grading: 0-36 failure, 37-42:2, 43-49:3, 50-55:4 and 56-60: 5. The test results in an offered grade, if anybody fails or the student does not accept it, and wants to improve it an oral exam should or can be made during the examination period.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during mid-term examinations, written examinations and oral examinations. The use of electronic devices that can access artificial intelligence is not permitted during examinations.

Lecturers may use artificial intelligence in editing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the academic period in order to master the course material. However, the use of artificial intelligence is prohibited in any type of examination. Violation of the provisions is considered illegal behavior, plagiarism, and in order to investigate it, responsibility for plagiarism during the existence of the student relationship must be investigated in student disciplinary proceedings.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Lindhe J. (et al) (ed):
Title	Clinical Periodontology and Implant Dentistry 6th ed
Publisher	Blackwell
Year of publication	2016

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Parodontológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Periodontology II.
Name of subject in English: Periodontology II.
Name of subject in German: Periodontology II.

Credit value of the course: 4
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
4.0	1.0	2.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
56.0	14.0	28.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOPDK387_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Windisch Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Periodontology
Course coordinator position: professor, Head of the Department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2011

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Basic Periodontology: A foundational, perspective-shaping course within comprehensive dental training. Students must be taught modern periodontal diagnostic and therapeutic methods. It is important to also impart the most up-to-date practical therapeutic and diagnostic methods.

During clinical practice, students perform the comprehensive treatment of at least one or two patients each week under supervision. They master basic diagnostic methods, documentation of the patient’s condition, and the conservative and surgical methods that

are essential for a general dentist in the management of gingivitis or moderate periodontitis.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Number of hours: 56, of which lectures: 14 , practicals: 28, seminars: 14

Competencies acquired through completion of course:

Students will learn the anatomy and function of the periodontium, basic epidemiological aspects, and the etiology and pathogenesis of periodontal disease. They will become familiar with basic therapeutic methods and instruments.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

General and Dental Radiology I., Oral and Periodontology I., Maxillofacial Surgery II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The total number of registered students for the given semester

---

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

LECTURES 1 x 45 minutes per week:

1 The significance and steps of periodontal etiological therapy
2 Etiological therapy. Professional mechanical plaque control
3 Management of acute periodontal cases
4 Correction of plaque retention factors
5 Chemical plaque control and antibiotics
6 Periodontal scaling techniques
7 General aspects of the new classification of periodontal disease
8 Classification of Periodontal Disease I. Diseases of the Gingiva
9 Classification of Periodontal Disease II. Diseases of the Attachment Apparatus
10 Differential Diagnosis and Management of Endoperiodontal Conditions
11 Non-plaque-induced periodontal conditions. Gingival recession
12 The periodontal pocket as a focus of infection. Periodontal medicine
13 Evaluation of the oral hygiene phase. Periodontal maintenance
14 **Written test**

Practical sessions: 2 x 45 minutes per week
Practical workload:

Number of procedures:
Medical history (periodontal risk factors) 4
Complete periodontal assessment 4
Oral hygiene instruction (iTOP) 4
Supragingival scaling and polishing/Q 8
Root surface cleaning (curettage)/Q 8
Elimination of plaque retention factors 4
Periodontal care + risk analysis 2

Seminar: 1 x 45 minutes per week before practical sessions

1. Classification of periodontal diseases
2. Periodontal foci and their role in general medicine
3. Steps in complex periodontal therapy
4. Management of acute periodontal cases
5. Etiological periodontal therapy
6. Medications that affect periodontal conditions and their treatment
7. Periodontal splinting techniques, treatment of traumatic occlusion
8. Use of antibiotics in periodontal treatments
9. Periodontal maintenance treatments
10. Evaluation of the etiological phase; indications and contraindications for periodontal surgery
11. Orthodontic aspects of periodontology
12. Consultation
13. Demonstration

Seminar curriculum

The topics of the seminars include, in part, a discussion of previously presented lecture material, as well as a discussion of the theoretical material regarding the basic therapeutic procedures of the Periodontology II practical course.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

FOKOODT244_2A, FOKOODT244_1A, FOKOKFK429_1A, FOKOEXT407_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Requirements for participation: Completion of all academic administrative requirements necessary to finalize the previous semester or fulfill prerequisites. Successful completion of prerequisite courses. Wearing work clothes and a proper name tag in accordance with regulations during practical training. Students confirm their attendance at the practical sessions by signing the attendance sheet used during the sessions, in accordance with the dean’s instructions. Knowledge of the course description, which the student certifies with their signature. Students record the tasks completed during the lab session on the attendance sheet. A maximum of 3 absences from lab sessions is permitted. Absences from lab sessions must be made up by attending another lab session, which must be arranged in advance with the lab instructor.

Attendance at lectures is not mandatory but is strongly recommended for the successful mastery of the course material. **Proof of absence from classes and the exam:** Medical certificate, hospital discharge summary, or, if applicable, proof of participation in a scientific conference, in accordance with the provisions of the TVSz.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

One mid-semester written demonstration during the seminars, and an oral demonstration at the end of the semester, during the last week of instruction, covering the material from the seminars and exercises, as well as the case study prepared during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Participation in practical sessions (with a maximum of 3 absences) and completion of at least 70% of the treatment workload, based on which the student compiles a case study (intraoral photos, panoramic X-ray, periodontal status X-ray), which is presented orally during the final week of instruction. Additionally, successful completion of 1 written demonstration and 1 oral demonstration during the final week of instruction based on the practical and seminar material. Achieving a score of at least 75% on the tests administered during the lectures. Completion of a short test containing 5 state exam questions in every lecture. Successful written colloquium. Attendance at lectures is not mandatory in accordance with the Study and Examination Regulations (hereinafter TVSz), but is strongly recommended for the successful mastery of the course material.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Exam requirements5 :
A mandatory written test on the 14th academic week's lecture. A total of 60 single choice questions, including the clinical diagnosis of 20 clinical photos and 40 theoretical questions. The minimal requirement is 60% correct answers. Grading: 0-36 failure, 37 -42:2, 43- 49: 3, 50 -55: 4 and 56-60 5. The test results in an offered grade, if anybody fails or the student does not accept it, an oral exam should or can be made during the examination period. The instructor will assign a practical grade from 1 to 5 based on practical performance, which accounts for 50% of the final grade. The final grade is calculated as the mathematical mean score of the two scores

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

A mandatory written test on the 14th academic week's lecture. A total of 60 single choice questions, including the clinical diagnosis of 20 clinical photos and 40 theoretical questions. The minimal requirement is 60% correct answers. Grading: 0-36 failure, 37 -42:2, 43- 49: 3, 50 -55: 4 and 56-60 5. The test results in an offered grade, if anybody fails or the student does not accept it, an oral exam should or can be made during the examination period. The instructor will assign a practical grade from 1 to 5 based on practical performance, which accounts for 50% of the final grade. The final grade is calculated as the mathematical mean score of the two scores

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A mandatory written test on the 14th academic week's lecture. A total of 60 single choice questions, including the clinical diagnosis of 20 clinical photos and 40 theoretical questions. The minimal requirement is 60% correct answers. Grading: 0-36 failure, 37 -42:2, 43- 49: 3, 50 -55: 4 and 56-60 5. **The test results in an offered grade**, if anybody fails or the student does not accept it, an oral

exam should or can be made during the examination period. The instructor will assign a practical grade from 1 to 5 based on practical performance, which accounts for 50% of the final grade. The final grade is calculated as the mathematical mean score of the two scores

---

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during mid-term examinations, written examinations and oral examinations. The use of electronic devices that can access artificial intelligence is not permitted during examinations.

Lecturers may use artificial intelligence in editing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the academic period in order to master the course material. However, the use of artificial intelligence is prohibited in any type of examination. Violation of the provisions is considered illegal behavior, plagiarism, and in order to investigate it, responsibility for plagiarism during the existence of the student relationship must be investigated in student disciplinary proceedings.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Lindhe J. (et al) (ed):
Title	Clinical Periodontology and Implant Dentistry 6th ed
Publisher	Blackwell
Year of publication	2016

Type	Recommended
Author	ed. A. Sculean
Title	Periodontal Regenerative Therapy
Publisher	Quintessence
Year of publication	2010
Other/Comment	pp. 47–67

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Parodontológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Periodontology III.
Name of subject in English: Periodontology III.
Name of subject in German: Periodontology III.

Credit value of the course: 3
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.5	1.0	2.0	0.5

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
49.0	14.0	28.0	7.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOPDK387_3A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Windisch Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Periodontology
Course coordinator position: professor, Head of the Department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2011

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Basic Periodontology: A A foundational, perspective-shaping course within comprehensive dental training. Students must be taught modern periodontal diagnostic and therapeutic methods. It is important to impart the most up-to-date practical therapeutic and diagnostic methods as well.

During clinical practice, students perform the comprehensive treatment of at least one or two patients each week under supervision. They master basic diagnostic methods, documentation of the clinical status, and the conservative and surgical methods that are

essential for a general dentist in the management of gingivitis or moderate periodontitis.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Number of hours: 49, of which lectures: 14 , practicals: 28, seminars: 0,5 hours/week

---

Competencies acquired through completion of course:

Students will learn and become familiar with the evidence based indication of non-surgical and surgical therapeutic methods, included the pocket reduction resective surgical technics, the possibilities of regenerative periodontal surgeries, the theoretical background of mucogingival surgery and technics. Also several interdisciplinary aspects are discussed, included the perio-orthodontic correlation and the periodontal aspects of prosthodontic rehabilitation

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Implantology I., Periodontology II., Oral and Maxillofacial Surgery III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The total number of registered students for the given semester

---

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed course/lecture description: ***(to facilitate credit recognition in other institutions)***
1 hour/ week

1 Correlation between periodontology and orthodontics
2 Periodontal aspects of prosthetic rehabilitation
3 Morphology of periodontal defects. Indications of periodontal surgery
4 Periodontal surgery I. General introduction
5 Periodontal surgery II. Surgical correction of gingival enlargement
6 Periodontal surgery III. Periodontal resective/reparative surgery
7 Biology of periodontal tissue. Basics of regenerative techniques
8 Clinical application of periodontal regenerative techniques I.
9 Clinical application of periodontal regenerative techniques II.
10 Biological mediators in periodontal surgery
11 Treatments of furcation defects
12 Mucogingival surgery I.
13 Mucogingival surgery II. / Test
14 Alveolar ridge preservation techniques

Pensum at the practice
number of interventions

Med/dental history (periodontal risk factors) 4
Full periodontal assessment 4
Self performed oral hygiene (iTOP) 4
Non surgical perioTx (Scale&Polish) 8
Non surgical perioTx (RootSurfaceDebridement) 8
Elimination of overhangs 4
Supportive Periodontal Treatment (+riskanalysis) 2
Diagnostic and patient management of oralmucocutaneous lesion 4

.
Seminars 30 min/weeks

1 The latest regenerative biological materials and techniques
2 Periodontal regenerative surgical techniques an minimal invasive flap operation
3 The classification of furcation lesions and their management
4 Gingival recession and their corrective surgery
5 The management of localised and generalised gingival enlargements
6 Crow lengthening surgery techniques in aesthetic dentistry
7 Alveolar preservation techniques
8 The perio-implant therapy of patients with periodontitis
9 The periimplant soft tissue management
10 The therapeutic possibilities of periimplant diseases
11 Periodontal-orthodontic interrelationship and their clinical considerations
12 Case presentation
13 Case presentation
14 Demonstration

Seminar pensum

Each week the main topic of the seminars is the discussion of the previous week's theoretical lectures, and certain important practical themes according to the above listed topics . Participation is mandatory, the maximum allowed absences on the seminars are 3. This is the principal requirement for the acceptance of the semester and the signature and the practical grade.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in

interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Requirements for participation: Completion of all academic administrative requirements necessary to finalize the previous semester or fulfill prerequisites. Successful completion of prerequisite courses. Wearing work clothes and a proper name tag in accordance with regulations during practical training. Students confirm their attendance at the practical sessions by signing the attendance sheet used during the sessions, in accordance with the dean's instructions. Knowledge of the course description, which the student certifies with their signature. Students record the tasks completed during the lab session on the attendance sheet. A maximum of 3 absences from lab sessions is permitted. Absences from lab sessions must be made up by attending another lab session, which must be arranged in advance with the lab instructor. Attendance at lectures is not mandatory but is strongly recommended for the successful mastery of the course material. **Proof of absence from classes and the exam:** Medical certificate, hospital discharge summary, or, if applicable, proof of participation in a scientific conference, in accordance with the provisions of the TVSz.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Two mid-semester written demonstrations during the lab sessions covering the material presented in lectures up to that point (roughly in weeks 6 and 12). In case of absence, the demonstration may be made up at a time agreed upon with the lab instructor.

In Week 13, there will be a test during the lecture consisting of 20 multiple-choice questions (a minimum score of 60% is required to pass). Grading: The instructor will grade the test when assigning the lab grade.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Not required

Requirements for the successful completion of the course:

Participation in practical sessions (maximum of 3 absences) and completion of at least 70% of the treatment workload, from which the student compiles a case study (intraoral photos, panoramic X-ray, periodontal status X-ray), which is presented orally during the final week of instruction. Additionally, successful completion of 1 written demonstration and 1 oral demonstration during the final week of instruction based on the practical and seminar material. A score of at least 75% on the tests administered during the lectures. Completion of a short test containing 5 state exam questions in every lecture. Successful written colloquium. Attendance at lectures is not mandatory in accordance with the Study and Examination Regulations (hereinafter TVSz), but is strongly recommended for the successful mastery of the course material.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam; practical grade (determined by the instructor based on work demonstrated during the semester, seminar demonstrations, end-of-semester reports, and the results of the Week 13 test.)

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Please check no31

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The overall grade is the average of the practical grade and the 13th-week test. A minimum of 60% is required to pass. The grade includes a 1–5 grade recommended by the instructor for practical work, participation, and preparation. There is no option to request a grade. A maximum of three absences does not guarantee a passing practical grade. The practical grade reflects practical performance. In cases of failure to complete at least 70% of the practical workload, professional and complete manual incompetence, or other personality deficiencies, the practical performance may be evaluated as unsatisfactory following a personal consultation with the department chair.

There is no option for a grade recommendation.
There is no option to improve the practical grade; a failing practical grade automatically results in repeating the semester

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during mid-term examinations, written examinations and oral examinations. The use of electronic devices that can access artificial intelligence is not permitted during examinations.

Lecturers may use artificial intelligence in editing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the academic period in order to

master the course material. However, the use of artificial intelligence is prohibited in any type of examination. Violation of the provisions is considered illegal behavior, plagiarism, and in order to investigate it, responsibility for plagiarism during the existence of the student relationship must be investigated in student disciplinary proceedings.

Printed resources:

Type	Mandatory
Author	Lindhe J. (et al) (ed)
Title	Clinical Periodontology and Implant Dentistry 6th ed
Publisher	Blackwell
Year of publication	2016

Type	Recommended
Author	ed. A. Sculean
Title	Periodontal Regenerative Therapy
Publisher	Quintessence
Year of publication	2010
Other/Comment	47–67.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Parodontológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Periodontology IV.
Name of subject in English: Periodontology IV.
Name of subject in German: Periodontology IV.

Credit value of the course: 3
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
3.5	1.5	2.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
42.0	18.0	24.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOPDK387_4A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Windisch Péter
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Periodontology
Course coordinator position: professor, Head of the Department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2011

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Periodontology is a basic, conceptual subject in the undergraduate curriculum of dental students, with a definite aim to teach modern, evidence based methods of periodontal diagnostics and treatments. Providing students with up-to-date knowledge of periodontics and related implant dentistry. During clinical practices students should carry out complex treatment on a few patients on a weekly basis under supervision. Students will be able to understand the anatomy and pathology of periodontal tissues, modern methods of diagnostics and the current protocol of treatment by non-surgical as well as surgical way, through two semesters of clinical practice. The acquired core

knowledge will be essential for dentists in general dental setting

---

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Number of hours: 36, of which lectures: 12 , practicals: 24, seminars: 0

Competencies acquired through completion of course:

Students will be able to diagnose the diseases of the gum and the attachment apparatus, diagnose the clinical manifestations of systemic diseases, provide oral prophylaxis, non-surgical periodontal pocket therapy and basic pocket surgery. Should be familiar with mucogingival and regenerative techniques and also perio-endodontics and perio-prosthodontics.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Periodontology III.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The total number of registered students for the given semester

---

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

LECTURES 1 x 70 minutes per week:

1 Biology of periodontal and peri-implant tissues
2 Periodontitis as a factor influencing implantation
3 Periodontal implantology, augmentations I.
4 Periodontal implantology, augmentations II.
5 The Background and Treatment Options for Peri-implantitis
6 Complex Case Presentations I (Paro-prot direct/indirect, wound)
7 Complex Case Presentations II. *(Paro/Mucoging-Implant)*
8 Complex case presentations III. *(periodontal/wound/implant)*
9 Complex Case Presentations IV. *(periodontics/orthodontics/prosthodontics)*
10 Periodontal and Implant Maintenance Treatment
11 Periodontal diagnostic consultation
12 **Written exam**

PRACTICAL TRAINING: Completed in the form of a rotation at the Periodontology Clinic (3 full days)

Clinical rotation (workload sheet):
Diagnosis – new patient intake (3)
Comprehensive treatment plan, periodontal (implant) and prosthetic prognostic evaluation (1)
Non-surgical pocket treatment. Supragingival and subgingival debridement. Curettage, under local anesthesia (minimum 3)
Surgical assistance (2)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

FOKOODT427_1A, FOKOODT244_1A, FOKOODT244_2A, FOKOFPK431_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Completion of the academic paperwork required to close the previous semester/fulfill prerequisites. Completion of prerequisite courses. Wearing work attire and a proper name tag in accordance with regulations during practical training. Students confirm their attendance by signing the attendance sheet, which is countersigned by a physician. Students record the tasks completed during the practical session and their attendance on the attendance sheet/work log. Maximum allowable absences from practical sessions according to the TVSZ (25%). Minimum 70% of the practical workload must be verified as completed. Absences from practical sessions may be made up by attending another practical session, which must be arranged in advance with the instructor.
Attendance at lectures is not mandatory but strongly recommended for the successful mastery of the course material. **Proof of absence from classes and the exam:** Medical certificate, hospital discharge summary, or, if applicable, proof of participation in a scientific conference, in accordance with the provisions of the TVSz.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):

(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Midterm exam: 10–15 multiple-choice questions, minimum score of 60%. Grading: pass/fail – as far as I know, this is no longer in use

Achieving a score of 75% on the tests taken during lectures. A short test consisting of 5 state exam questions must be completed during every lecture.

Clinical practice: daily verification of meeting the minimum professional requirements, confirmed by the daily attending physician’s signature on the log sheet. A missed clinical day may be made up on another day after consultation, with the permission of the attending specialist or the lead instructor Make-up/correction: taking the test is mandatory; it may be made up once at a time specified by the course instructor

---

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Participation in practical sessions (a maximum of 3 absences is permitted; this is a minimum requirement for signing off on the course and receiving a practical grade). Successful completion of the Week 13 test (with a minimum score of 60%) is also a requirement for signing off on the course at the end of the semester.

Completion of 75% of the tests written during lectures. A short test consisting of 5 state exam questions must be written during every lecture.

Attendance at lectures is not mandatory in accordance with the Study and Examination Regulations (hereinafter referred to as TVSz), but it is strongly recommended for the successful mastery of the course material.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Written and oral assessment of the course material for Periodontology I–IV. Written exam: image diagnosis with 30 slides. (Diagnosis of images in test format). The minimum passing score for image diagnosis is 18 correct answers (60%).
Oral comprehensive exam: At the beginning of the exam, the student answers brief questions posed by the committee that test basic, essential knowledge that can be answered in a few words. If the student is unable to answer at least one of these immediate questions on the spot, they are not eligible to take the exam that day. After correctly answering these questions, the student draws 2 items from a list of 60.

Periodontology final exam topics

1. Macroscopic and microscopic anatomy of the gingiva
2. Macroscopic-, microscopic anatomy and function of the attachment apparatus
3. Normal macroscopic-, microscopic anatomy and function of the gingival sulcus
4. Development of periodontal tissues and biology of the alveolar bone
5. Normal defensive functions of periodontal tissues
6. The mechanism of plaque and calculus accumulation
7. Light-, and electron microscopic structure of the dental plaque
8. Microbiology of supragingival dental plaque
9. Microbiology of subgingival dental plaque, periopathogen microorganisms
10. The experimental gingivitis model – Histology and immunology of initial gingivitis
11. Histology and immunology of onset and developed gingivitis
12. Histology and immunology of initial periodontitis
13. The role of PMN leukocytes, monocytes and systemic factors in the patomechanism of periodontitis
14. The role of local factors in the patomechanism of periodontitis; elimination of local plaque retentive factors
15. Procession of the untreated periodontal disease
16. Classification of periodontal diseases
17. Clinical and subjective symptoms of plaque-induced gingivitis
18. Gingivitis with systemic background and paired with deficiency diseases
19. Connection of periodontitis and smoking
20. The periodontal pocket as a focal infection (systemic connections of periodontitis)
21. Non plaque-induced gingival diseases
22. The role of attached gingiva in the mechanical defense of the periodontium
23. Causes and consequencies of gingival recession, tooth neck hypersensitivity
24. Drug-induced gingival hyperplasty, pregnancy-associated gingivitis
25. Chronic, adult periodontitis
26. Microbiology, genetic and immune background of aggressive periodontitis
27. Treatment of aggressive periodontitis
28. Oral hygiene indexes
29. Diagnosis of gingivitis, gingival indexes
30. Periodontal indexes. Significance of CPITN/PSR/BPE index systems
31. Periodontal clinical diagnostic parameters, radiology, furcation laesions
32. Epidemiology of periodontal diseases
33. Prevention of periodontal diseases
34. Treatment of acute periodontal conditions
35. Main phases of complex periodontal therapy
36. Acquiring effective individual oral hygiene
37. Professional oral hygiene, tools
38. Chemical plaque-control and systemic antibiotic treatment
39. Reevaluation after the professional oral hygiene phase
40. Fundamentals of periodontal surgery, indications and contraindications
41. The role of gingivectomy in contemporary periodontal surgery
42. Apically repositioned flap surgical techniques and the treatment of severe horizontal bone loss
43. The modified Widman flap
44. Treatment options for vertical bone defects
45. Healing and regenerative potential of different periodontal tissues
46. Fundamentals and history of Guided Tissue Regeneration
47. Classification of periodontal flaps, incisions and suture techniques in periodontal surgery
48. Resorbable, and non-resorbable barrier membranes
49. Biological and biochemical tissue regeneration (morfogenic proteins, enamel matrix derivate)
50. Bone replacement grafts and autogenous bone in periodontal regeneration
51. Mucogingival surgery, correction of recessions, the Miller classification
52. Periodontal considerations in prosthodontics, correction of secunder occlusal trauma, grinding, and prosthetic rehabilitation
53. Indications and technical possibilities of creating temporary and semipermanent splints
54. Borders of endodoncy and periodontology
55. Periodontal maintenance and recall. Determinants of recall intervals. Criteria for successful periodontal treatment
56. Connection between periodontology and orthodontics. Guidelines for orthodontic treatment of periodontally affected patients
57. Alveolar ridge preservation
58. The biological width around teeth and implants
59. Aspects of implant placement in periodontally affected patients

The definition of periimplant mucositis and periimplatitis. Treatment options

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as

an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

please check no31

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The student receives a separate grade for image diagnostics: The minimum for image diagnostics is 18 correct answers (60%); 18-21 = 2, 22-25 = 3, 26-27 = 4, 28-30 = 5 Answering the immediate questions is a requirement. The two exam sections are graded separately on a scale of 1–5; the final grade is the average of the three grades, and no single section may be failing. Grade adjustments are not permitted.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not permitted during mid-term examinations, written examinations and oral examinations. The use of electronic devices that can access artificial intelligence is not permitted during examinations.

Lecturers may use artificial intelligence in editing lectures and compiling test questions, while students are also permitted to use artificial intelligence during the academic period in order to master the course material. However, the use of artificial intelligence is prohibited in any type of examination. Violation of the provisions is considered illegal behavior, plagiarism, and in order to investigate it, responsibility for plagiarism during the existence of the student relationship must be investigated in student disciplinary proceedings.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Lindhe J. (et al) (ed)
Title	Clinical Periodontology and Implant Dentistry 6th ed
Publisher	Blackwell
Year of publication	2016

Type	Recommended
Author	ed. A. Sculean
Title	Periodontal Regenerative Therapy
Publisher	Quintessence
Year of publication	2010
Other/Comment	47–67.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Parodontológiai Klinika, Fogpótlástani Klinika, Orális Diagnosztikai Klinika, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet, Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

---

Name of subject in Hungarian: Általános fogászati nyári gyakorlat
Name of subject in English: General Dentistry Summer Practice
Name of subject in German: Allgemeine zahnärztliche Sommerfamulatur

---

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOFOG408_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gerber Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: Dean's office
Course coordinator position: Dean, University Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: Date: 6 June, 2019, No.: 4/2019

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The aim of the course is to provide students with consulting simulation practice training where students can carry out, complex patient examinations, determine diagnoses, prepare treatment plans, and carry out definitive therapies in prosthodontics, pediatric dentistry and orthodontics, cariology, endodontics and periodontology using their multidisciplinary knowledge.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Practice

Competencies acquired through completion of course:

Unassisted patient admission, establishment of general and dental medical history and recording of periodontology status. Thereafter, making a diagnosis, preparing and carrying out a treatment plan based on the diagnosis with a particular emphasis on conservative dentistry, endodontics and solo fixed dentures, pre-prosthetic preparation treatments, and causal periodontal therapy (supra- and subgingival mechanic cleaning, oral hygiene instruction, railing, extraction, elimination of plaque retention factors, periodontal post-treatment). In the areas of pediatric dentistry and orthodontics, prevention and early tooth loss along with the correct determination of the timing of orthodontics are discussed, as well as an overview of the differences between adult and pediatric dentistry services. Students work under the supervision of practical training instructors.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Prosthodontics III., Conservative Dentistry and Endodontics III., Periodontology II., Restirative Dentistry and Endodontics

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

The four-week (120-hour) Summer practice in general dentistry can be completed by students primarily at the following organizational units of the Faculty: the Department of Community Dentistry, the Department of Prosthodontics, the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, the Department of Conservative Dentistry and Endodontics, the Department of Oral Diagnostics and the Department of Periodontology.

Students can complete practical training in all dentistry specialty areas at the Department of Community Dentistry and the Department of Oral Diagnostics. Therefore, all required practical

training is fulfilled by students who apply for placements at these designated training sites.

Students applying to participate in “rotational training” complete two weeks of the four-week practical training at the Department of Prosthodontics or at the Department of Conservative Dentistry and Endodontics, and another two-week period at the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics or the Department of Periodontology, or divide the two weeks between these two institutions.

Students at the Faculty work six hours a day practicing the four-handed concept in such a way that half of the prescribed period is spent working as dentists and half working as chairside assistants.

No lectures are held on this subject. The practice sessions start with oral consultations to check students’ knowledge and discuss the tasks to be carried out. Under instructors’ supervision students treat patients in pairs (one carrying out the treatments, the other helping as an assistant), six hours a day, for four weeks. They plan the patient route as necessary and, at partner clinics or departments, they participate in associated oral medical treatment tasks. At the Periodontology Department, they acquire four-handed surgery assistance competencies and familiarize themselves with periodontal surgery interventions.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOFPK364_1A, FOKOKFK429_1A, FOKOFPK365_1A, FOKOFPK365_2A, FOKOFPK365_3A, FOKOFPK366_1A, FOKOFPK366_2A, FOKOFPK366_3A, FOKOKFK357_1A, FOKOKFK357_2A, FOKOKFK357_3A, FOKOKFK357_4A, FOKOKFK357_5A, FOKOSZB041_1A, FOKOSZB353_1A, FOKOSZB353_2A, FOKOSZB353_3A, FOKOODT247_1A, FOKOODT247_2A, FOKOFPK366_4A, FOKOFPK366_5A, FOKOKFK313_1A, FOKOFPK312_2A, FOKOFPK431_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at practical sessions is mandatory. In order to complete the course, absences may not exceed 10% of the weekly practical sessions in any given week, even with a medical certificate.

According to faculty regulations, a total of 10% absence is permitted for the General Dentistry summer practice, which corresponds to 2 days. However, these 2 days may not fall within the same week. There is no possibility to make up missed sessions, and absences do not need to be justified. Any medical certificate submitted may be forwarded to the supervisory authority of the issuing healthcare institution for verification purposes.

Students must confirm their attendance by signing the attendance sheet at the beginning of each practical session.

Arriving more than 15 minutes late will be considered an absence and will be recorded by the

instructor on the attendance sheet. In such cases, the student may still attend the session on an optional basis. Three instances of lateness are considered equivalent to one absence.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Students are required to arrive prepared for the practical sessions. The instructor will assess both their level of preparation and the work completed through oral questioning.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No.

Requirements for the successful completion of the course:

A minimum attendance of 90% is required for the practical sessions. Absences may not exceed 10% of the weekly practical sessions in any given week (which corresponds to 2 days, however, these 2 days may not fall within the same week).

A further condition for obtaining the signature for the summer practice is maintaining an adequate and consistent level of theoretical preparation, as well as demonstrating an appropriate level of practical performance.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

No exam.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

No.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The professional practice must be evaluated using a five-grade scale. In the case of an undivided practice completed at a single location, the completion of the practice and the final grade are recorded in the NEPTUN system by the course coordinator or a person authorized by them.

In the case of “rotational training,” students’ performance must be evaluated (graded) separately each week. These evaluations must be recorded on the attendance sheet and authenticated by the signature of the instructor.

The completion of the full professional practice and the final grade, determined based on the grades from the previous weeks, are recorded in the NEPTUN system by the instructor who supervised the student during the final week of the practice.

For students who completed their summer practice outside the Faculty, both the signature and the grade are recorded in the NEPTUN system by the competent staff member of the Dean’s Office or the NHKK.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Parodontológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Szájsebészeti és parodontológiai preklinikai gyakorlat I.
Name of subject in English: Preclinical practical training in oral surgery and periodontology I.
Name of subject in German: -

Credit value of the course: 2
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	20.0	8.0	0.0

Type of course:
elective

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOSVPDK416_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Molnár Bálint
Course coordinator location of work, telephone availability: +36 1 318 5222
Course coordinator position: Associate professor
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

This preclinical course provides practical training in the fundamentals of oral surgery and periodontology using a porcine jaw model. Students acquire basic surgical skills, including incision techniques, flap design, suturing, and the principles of wound management. Emphasis is placed on anatomical orientation, atraumatic tissue handling, and infection control. The course also introduces essential periodontal procedures and clinical decision-making. By the end of the course, students will be able to perform basic oral surgery and periodontal surgery techniques in a controlled preclinical environment. The purpose of introducing the subject into the curriculum is to help and

prepare students in choosing a specialization after graduation.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lessons *(in hours in the whole semester)*: 28, from this lectures: 20 practicals: 8 seminars: 0

Competencies acquired through completion of course:

Skill-level diagnosis and differential diagnosis of oral surgical and periodontal diseases occurring during dental practice. Theoretical knowledge of therapeutic options and independent solution of simple cases. The grade point average achieved in the 8th semester should be above 4.5.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Oral and Maxillofacial Surgery III., Implantology I., Periodontology II., Emergency dentistry II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The course will be launched if a minimum of 5 students enroll. The maximum number of participants is 30. In the case of more than 30 applications, the first 30 applicants will be admitted to the course based on the time of registration in the Neptun system.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed course/lecture description2:

Lectures:

1. Sterility, part of the operating room, surgical tray, surgical instruments
2. Anatomical structures of the head and neck region relevant to oral surgery and periodontology
3. Suturing techniques
4. Flap design I – full-thickness flaps
5. Flap design II – partial-thickness flaps
6. Pocket reduction surgical techniques in periodontology
7. Regenerative surgical techniques in periodontology
8. Types of special anesthesia, management of soft tissue injuries
9. Surgical procedures for sinus lift and apicoectomy

Practices:

10-13. week: Application of the theoretical knowledge acquired during lectures through practical exercises performed on a porcine mandible.
14. week: Written exam

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of

absence justification:

Attendance at lectures and practical classes is not compulsory. There is no opportunity to make up missed lectures or practical sessions. The lecture slides are available for viewing on the Moodle system.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Within the framework of the course, no forms of assessment or interim reports are required or conducted during the teaching period.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Successful completion of a written test at the end of the semester.

Type of assessment:
term grade

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Successful completion of a written test based on the submitted lectures and practices. The course material is based on the theoretical and practical information presented during the lectures. The use of any aids during the examination is strictly prohibited. During assessments (exams, midterms), it is not permitted to rely solely on AI-generated information or statements. AI alone is not considered a scientific source, as the source of a given response cannot be reliably traced or verified.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Successful completion of a written test based on the submitted lectures and practices. The course material is based on the theoretical and practical information presented during the lectures. The use

of any aids during the examination is strictly prohibited. During assessments (exams, midterms), it is not permitted to rely solely on AI-generated information or statements. AI alone is not considered a scientific source, as the source of a given response cannot be reliably traced or verified.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Based on an end-of-year written test, using a five-point grading scale.

40–45 points = excellent
36–39 points = good
31–35 points = satisfactory
27–30 points = pass
0–26 points = fail

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

AI does not replace medical literature, textbooks, lecture materials, or clinical practice. All AI-generated information must be evaluated with critical thinking.

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Howe
Title	The Extraction of Teeth
Publisher	Wright
Year of publication	1990

Type	Recommended
Author	Steward et el
Title	An Outline of Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1998

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Mosbí
Year of publication	2003

Type	Recommended
Author	Peterson
Title	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Publisher	Decker
Year of publication	2004

Type	Recommended
Author	Robinson, Howe
Title	Tooth Extraction. A practical guide
Publisher	Oxford
Year of publication	2000

Type	Recommended
Author	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Title	Maxillofacial Surgery
Publisher	C. Livingston Elsevier
Year of publication	2007

Type	Recommended
Author	Carranza
Title	Clinical Periodontology
Publisher	Elsevier
Year of publication	2023

Type	Recommended
Author	Howe. A
Title	Oral Surgery
Publisher	Wright
Year of publication	1987

Type	Mandatory
Author	Gera
Title	Parodontológia
Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2025

Type	Mandatory
Author	Lindhe
Title	Clinical Periodontology and implant Dentistry
Publisher	Wiley Blackwell
Year of publication	2021

Type	Mandatory
Author	György Szabó
Title	Oral and Maxillofacial Surgery

Publisher	Semmelweis Kiadó
Year of publication	2001

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontológia I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Periodontology I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie I

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.5	1.0	0.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
21.0	14.0	7.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Objekt, das einen theoretischen und praktischen Hintergrund für parodontale Behandlungen bieten soll. Ziel ist es, die

wesentlichen Aspekte der modernen Parodontaldiagnostik und die Schritte der parodontalen Kausaltherapie in Theorie und Praxis mit Hilfe von Phantomköpfen zu beherrschen. Das Fach legt den Grundstein für die Parodontologie II.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 21, davon Vorlesung: 14 Praktikum: 7 Seminar: 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Bei erfolgreicher Ableistung des Studienfaches erworbene Kompetenzen:
Die Anatomie und Funktion des Parodontiums, die grundlegenden epidemiologischen Aspekte und die Etio-Pathogenese von Parodontitis zu erkennen. Erlernen der grundlegenden therapeutischen Methoden und Instrumenten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOPDK387_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Biologie, Orale Pathologie, Kieferchirurgie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben

sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:

Vorlesungen:
1. Einführung – Allgemeines über Parodontalerkrankungen
2. Die Entwicklung und Anatomie des Parodonts
3. Die Ätiologie der Parodontalerkrankungen
4. Lokale ursächliche Faktoren
5. Die Mikrobiologie des dentalen Plaques
6. Der Pathomechanismus der Parodontalerkrankungen I. (Immunologie)
7. Der Pathomechanismus der Parodontalerkrankungen II.
8. Klinische und radiologische Parodontaldiagnostik. Defektmorphologie
9. Die Epidemiologie der Parodontalerkrankungen Indizes
10. Individuelle Mundhygiene
11. Lokale Plaque-Retentionsfaktoren. Gingivale und Mundschleimhautveränderungen
12. Die allgemeinen Risikofaktoren der Parodontalerkrankungen
13. Schritte der umfassenden parodontalen Behandlung
14. Schriftliches Kolloquium

Praktikum:

1. Diagnostik (Ziel und Schritte der Diagnostik, kurze Wiederholung der Anamnese, Präsentation der klinischen Untersuchung mit untersuchenden Parametern, Indizes (PSR) und den erforderlichen Instrumenten und Sondierungstechniken)
2. Kausaltherapie (Der Zweck der Parodontaltherapie, Phasen der komplexen Therapie - Schritte, Instrumente, Depuration, Kürettage, Anästhesietechniken - verkürztes Schärfen)
3. iTOP - individuelle Mundhygiene (Bedeutung der Plaque-Entfernung, Bedeutung der mechanischen Plaque-Kontrolle, Sulcus-Reinigung - Interdentale Reinigung - Warum, Wie, Wann?)
4. Mündliche Befragung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_1N, FOKOODT244_2N, FOKOODT427_1N, FOKOSZB041_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).
Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie

eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.
Aufgrund der blockweisen Organisation der Praktika erfolgt das Nachholen von Fehlzeiten durch die Teilnahme an einem anderen Praktikum, was im Voraus mit dem Praktikumsleiter abgestimmt werden muss.Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.
Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen:
Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Teilnahmebedingungen: Abschluss der Studienverwaltung erforderlich, um das vorangegangene Semester abzuschließen / Voraussetzung zu erhalten. Abschluss der vorausgesetzten Fächer. Tragen Sie Arbeitskleidung und normale Typenschilder gemäß den Vorschriften für die praktische Ausbildung. Der Student bestätigt seine Teilnahme an Vorlesungen mit dem QR-Code. Die Teilnahme wird durch die Unterschrift der Studenten auf dem persönlichen Anwesenheitsblatt der Praktika gemäß den Anweisungen des Dekans bestätigt. Kenntnis der Fachbeschreibung, beglaubigt durch die Unterschrift des Schülers. Der Schüler zeichnet die in der Praxis ausgeführten Aufgaben auf dem Anwesenheitsblatt auf. Maximal 1 praktische Abwesenheit ist zulässig.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Vorhandensein von mindestens 75 % der bei den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Teilnahme an mindestens 75 % der Praktika sowie eine mündliche Leistungskontrolle in der letzten Übung, die Voraussetzung für die Prüfungszulassung ist.

Während der praktischen Prüfung führen folgende Wissenslücken zum Nichtbestehen:

- Bestandteile des reduzierten Gracey-Sets, Erkennen der Instrumente

- Exakter Zweck und Einteilung der parodontalen Indizes
- Anwendung des Scalers
- Erkennen von parodontalen Küretten und Sonden

Erfolgreiches Bestehen des schriftlichen Kolloquiums.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im Semester die Prüfung des Lehrplans in den Vorlesungen und die Diagnose von 20 klinischen Fotos der Bilddiagnostik und die richtige Antwort der 80 einfachen Auswahltests

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während der praktischen Prüfung führen folgende Wissenslücken zum Nichtbestehen:

- Bestandteile des reduzierten Gracey-Sets, Erkennen der Instrumente
- Exakter Zweck und Einteilung der parodontalen Indizes
- Anwendung des Scalers
- Erkennen von parodontalen Küretten und Sonden

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Erreichbare Gesamtpunktzahl von 100, Fallgrenze 60% 0-60, ausreichend 61-68, mittel 69 85, gut 85-92 Note 93-100. Anbieten einer Note ist nicht möglich

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden

kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Ralf E. Mutschelknauss
Titel	Parodontologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontológia II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Periodontology II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	2.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	28.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Kurs in umfassender zahnärztlicher Ausbildung. Der Student sollte in modernen parodontalen diagnostischen und therapeutischen Techniken sowie in

Techniken des Praxismanagements geschult sein. Es ist auch wichtig, die aktuellsten therapeutischen und diagnostischen Methoden bereitzustellen.

In der klinischen Praxis führt der Student jede Woche unter Aufsicht eine komplexe Behandlung von mindestens einem oder zwei Patienten durch. Im Verlauf der drei klinischen Semester erlernen Sie grundlegende diagnostische Techniken, Statusaufzeichnungen sowie konservative und chirurgische Techniken, die für einen allgemeinen Zahnarzt bei der Behandlung von Zahnfleischentzündungen oder mittelschweren bis parodontalen Erkrankungen unerlässlich sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 56, davon Vorlesung: 14 Praktikum: 28 Seminar: 14

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Wird in der Lage sein, einen parodontalen Status durchzuführen, parodontale Diagnosen (klinisch-radiologische) Anweisungen, Motivation, supragingivale Depuration und nicht-chirurgische Beutelbehandlung durchzuführen, bei Operationen zu helfen, temporäre parodontale Sinus-Techniken anzuwenden.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOPDK387_3N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Parodontologie I, Kieferchirurgie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Die Bedeutung und Schritte der kausalen parodontalen Therapie
2. Behandlung akuter parodontaler Fälle
3. Kausale Therapie. Professionelle mechanische Plaque-Kontrolle. Zahnbürsten, Zahnpasten
4. Korrektur von Plaque-Retentionsfaktoren. Parodontale Heilung in Zusammenhang mit Morphologie
5. Chemische Plaque-Kontrolle und Antibiotika. FMD. HIV
6. Parodontale Schienungstechniken
7. Allgemeine Gesichtspunkte der neuen Klassifikation der Parodontalerkrankungen
8. Die Klassifikation der Parodontalerkrankungen I. Erkrankungen des Zahnfleisches
9. Die Klassifikation der Parodontalerkrankungen II. Erkrankungen des Halteapparats
10. Nicht plaquebedingte Parodontalerkrankungen. Gingivale Rezession
11. Die Differentialdiagnose und Behandlung der endoparodontalen Erkrankungen.
12. Die parodontale Taschen als Herd. Parodontalmedizin
13. Bewertung der kausalen parodontalen Phase. Parodontalpflege
14. Schriftliches Kolloquium

Praktikum:
1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten
2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation
3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)
4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)
5. Elimination der plakkretentive Faktoren
6. Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Seminar: einmal wöchentlich 45 Minuten vor den Praktika
1. Klassifikation der parodontalen Erkrankungen
2. Parodontaler Fokus und seine Rolle in der Allgemeinmedizin
3. Schritte der komplexen parodontalen Therapie
4. Versorgung akuter parodontaler Fälle
5. Ätiologische (ursächliche) parodontale Therapie
6. Medikamente, die den parodontalen Zustand und dessen Behandlung beeinflussen
7. Parodontale Schienungstechniken, Behandlung der traumatischen Okklusion
8. Einsatz von Antibiotika in der Parodontaltherapie
9. Parodontale Erhaltungstherapie
10. Evaluation der ätiologischen Phase, Indikationen und Kontraindikationen parodontaler Operationen
11. Parodontologie im Zusammenhang mit der Kieferorthopädie
12. Konsultation

13. Demonstration

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_1N, FOKOODT244_2N, FOKOODT427_1N, FOKOSZB353_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).

Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.

Die Kenntnisnahme der Modulbeschreibung wird durch die Unterschrift des Studierenden bestätigt. Der Studierende vermerkt auf dem Anwesenheitsblatt die während der Übung durchgeführten Aufgaben. Maximal 3 entschuldigte Fehlzeiten in den praktischen Übungen sind zulässig. Ein Versäumnis kann durch die Teilnahme an einer anderen Übung nach vorheriger Absprache mit dem Übungsleiter nachgeholt werden.

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.

Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen: Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie.

Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder

Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie.

Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika (maximal 3 Fehlzeiten) sowie die Erfüllung von mindestens 70 % des Behandlungspensums, auf dessen Grundlage der Studierende eine Fallstudie erstellt (intraorale Fotos, Panorama-Röntgenaufnahme, parodontaler Status-Röntgenbefund), die in der letzten Unterrichtswoche mündlich präsentiert wird.

Darüber hinaus ist eine schriftliche Demonstration erfolgreich zu absolvieren sowie eine mündliche Demonstration in der letzten Unterrichtswoche über den Stoff der Praktika und Seminare.

Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Erfolgreiches Bestehen des schriftlichen Kolloquiums.

Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich. Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Diagnose von 20 klinischen Fotos sowie die korrekte Beantwortung von 80 Multiple-Choice-Fragen. Der Praktikumsleiter kann auf Grundlage der praktischen Leistung eine Note von 1 bis 5 vergeben, die zu 50 % in die Endnote einfließt.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Praktische Mindestanforderungen

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten

2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation

3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)

4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)

5. Elimination der plakkretentive Faktoren

6. Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie. Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Ralf E. Mutschelknauss
Titel	Parodontologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontologie III
Fachbezeichnung auf Englisch: Parodontologie III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie III

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.5	1.0	2.0	0.5

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
49.0	14.0	28.0	7.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Kurs in umfassender zahnärztlicher Ausbildung. Der Student sollte in modernen parodontalen diagnostischen und therapeutischen Techniken sowie in

Techniken des Praxismanagements geschult sein. Es ist auch wichtig, die aktuellsten therapeutischen und diagnostischen Methoden bereitzustellen.
In der klinischen Praxis führt der Student jede Woche unter Aufsicht eine komplexe Behandlung von mindestens einem oder zwei Patienten durch. Im Verlauf der drei klinischen Semester erlernen Sie grundlegende diagnostische Techniken, Statusaufzeichnungen sowie konservative und chirurgische Techniken, die für einen allgemeinen Zahnarzt bei der Behandlung von Zahnfleischentzündungen oder mittelschweren bis parodontalen Erkrankungen unerlässlich sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 49 davon Vorlesung: 14 Praktikum: 28 Seminar: 7

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Wird in der Lage sein, einen parodontalen Status durchzuführen, parodontale Diagnosen (klinisch-radiologische) Anweisungen, Motivation, supragingivale Depuration und nicht-chirurgische Beutelbehandlung durchzuführen, bei Operationen zu helfen, temporäre parodontale Sinus-Techniken anzuwenden.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOPDK387_4N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie I, Parodontologie II, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Morphologie von parodontalen Defekten und Indikationen für parodontalchirurgische Eingriffe
2. Parodontalchirurgie I. Allgemeine Einführung
3. Parodontalchirurgie II. Korrektur der Gingivahyperplasien
4. Parodontalchirurgie III. Resektive/reparative Taschenoperationen
5. Biologie der parodontalen Gewebe. Grundlagen regenerativer Verfahren
6. Die klinische Anwendung der parodontalen regenerativen Verfahren I.
7. Die klinische Anwendung der parodontalen regenerativen Verfahren II.
8. Behandlungsmöglichkeiten von Furkationsläsionen
9. Biologische Mediatoren in der parodontalen Chirurgie
10. Mukogingivale Chirurgie I.
11. Mukogingivale Chirurgie II.
12. Parodontale Gesichtspunkte der prothetischen Rehabilitation
13. Der Zusammenhang zwischen Kieferorthopädie und Parodontologie
14. Methoden der Alveolarkamm-Erhaltung

Seminar:

1. Inzisionstechniken, Naht- und Lappentechniken in der Parodontalchirurgie
2. Chirurgische Taschenreduktion (Grundlagen resektiver Eingriffe)
3. Grundlagen regenerativer Verfahren, Modalitäten der Gewebeheilung
4. Techniken und regenerative Materialien für die parodontale regenerative Chirurgie
5. Klassifizierung und Behandlung von Furkationsläsionen
6. Gingivarezessionen und deren Behandlung
7. Behandlung lokaler und generalisierter Gingivavergrößerungen
8. Hintergrund und Techniken der ästhetischen Kronenverlängerung
9. Verfahren zur Alveolarkamm-Erhaltung
10. Implantologische Betreuung parodontaler Patienten
11. Periimplantäres Weichgewebemanagement
12. Behandlung von periimplantären Erkrankungen
13. Fallpräsentationen
14. Prüfung

Praktikum:

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten
2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation
3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)
4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)
5. Elimination der plakkretentive Faktoren
6. Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_1N, FOKOODT427_1N, FOKOODT244_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).
Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.
Die Kenntnisnahme der Modulbeschreibung wird durch die Unterschrift des Studierenden bestätigt.
Der Studierende vermerkt auf dem Anwesenheitsblatt die während der Übung durchgeführten Aufgaben. Maximal 3 entschuldigte Fehlzeiten in den praktischen Übungen sind zulässig. Ein Versäumnis kann durch die Teilnahme an einer anderen Übung nach vorheriger Absprache mit dem Übungsleiter nachgeholt werden.
Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.
Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen:
Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie.
Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika (maximal 3 Fehlzeiten) sowie die Erfüllung von mindestens 70 % des Behandlungspensums, auf dessen Grundlage der Studierende eine Fallstudie erstellt (intraorale Fotos, Panorama-Röntgenaufnahme, parodontaler Status-Röntgenbefund), die in der letzten Unterrichtswoche mündlich präsentiert wird.
Darüber hinaus ist eine schriftliche Demonstration erfolgreich zu absolvieren sowie eine mündliche Demonstration in der letzten Unterrichtswoche über den Stoff der Praktika und Seminare.
Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.
Erfolgreiches Bestehen des schriftlichen Kolloquiums.
Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich. Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
keine Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung, praktische Note (wird vom Praktikumsleiter auf Grundlage der während des Semesters erbrachten Leistungen, der Seminar-Demonstrationen, der Abschlussberichte am Semesterende sowie der Ergebnisse des Tests in der 13. Woche festgelegt).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten

2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation

3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)

4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)

5. Elimination der plakkretentive Faktoren

Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Gesamtnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der praktischen Note und des Tests in der 13. Woche. Für ein ausreichendes Ergebnis sind insgesamt mindestens 60 % erforderlich.

In die Endnote fließt zudem die vom Praktikumsleiter vergebene Note (1–5) ein, die auf der praktischen Arbeit, Aktivität und Vorbereitung basiert. Eine Notenvorabvergabe ist nicht möglich.

Allein maximal drei Fehlzeiten garantieren nicht den Erwerb der praktischen Note. Die praktische Note spiegelt die tatsächliche praktische Leistung wider.

Bei Nichterfüllung von mindestens 70 % des praktischen Pensums, bei fachlicher oder ausgeprägter manueller Ungeeignetheit oder bei sonstigen persönlichen Defiziten kann die praktische Leistung nach persönlicher Rücksprache mit dem Abteilungsleiter auch mit „nicht ausreichend“ bewertet werden.

Eine Notenvorabvergabe ist nicht möglich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller

Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Jan Lindhe (Hrsg.)
Titel	Klinische Parodontologie und Implantologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontologie IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Parodontologie IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie IV

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.5	1.5	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	18.0	24.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Kurs in umfassender zahnärztlicher Ausbildung. Der Student sollte in modernen parodontalen diagnostischen und therapeutischen Techniken sowie in

Techniken des Praxismanagements geschult sein. Es ist auch wichtig, die aktuellsten therapeutischen und diagnostischen Methoden bereitzustellen.

In der klinischen Praxis führt der Student jede Woche unter Aufsicht eine komplexe Behandlung von mindestens einem oder zwei Patienten durch. Im Verlauf der drei klinischen Semester erlernen Sie grundlegende diagnostische Techniken, Statusaufzeichnungen sowie konservative und chirurgische Techniken, die für einen allgemeinen Zahnarzt bei der Behandlung von Zahnfleischentzündungen oder mittelschweren bis parodontalen Erkrankungen unerlässlich sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 49, davon Vorlesung: 21 Praktikum: 28 Seminar: 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Wird in der Lage sein, einen parodontalen Status durchzuführen, parodontale Diagnosen (klinisch-radiologische) Anweisungen, Motivation, supragingivale Depuration und nicht-chirurgische Beutelbehandlung durchzuführen, bei Operationen zu helfen, temporäre parodontale Sinus-Techniken anzuwenden.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Parodontologie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Biologie der parodontalen und peri-implantären Gewebe
2. Parodontitis als beeinflussender Faktor der Implantation
3. Parodontale Implantologie, Augmentationen I.
4. Parodontale Implantologie, Augmentationen II.
5. Hintergrund der Peri-Implantitis und therapeutische Möglichkeiten
6. Fallpräsentationen (biologische Mediatoren)
7. Komplexe Fallpräsentationen (Paro/Mukogingivale/Implantate)
8. Komplexe Fallpräsentationen (Paro/Chirurgie/Implantate). Paroimplantologische Erhaltungstherapie
9. Parodontologische Nachsorge. Prognose parodontaler Erkrankungen
10. Parodontale Diagnostische Konsultation
11. Schriftliches Rigorosum

Praktikum:
1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten
2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation
3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)
4. Assistieren bei Operationen
5. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)/
6. Elimination der plakkretentive Faktoren

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_2N, FOKOODT244_1N, FOKOODT427_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).

Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie

eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.

Die Kenntnisnahme der Modulbeschreibung wird durch die Unterschrift des Studierenden bestätigt. Der Studierende vermerkt auf dem Anwesenheitsblatt die während der Übung durchgeführten Aufgaben. Maximal 3 entschuldigte Fehlzeiten in den praktischen Übungen sind zulässig. Ein Versäumnis kann durch die Teilnahme an einer anderen Übung nach vorheriger Absprache mit dem Übungsleiter nachgeholt werden.

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.

Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen: Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwischentest im Semester: Multiple-Choice-Test mit 10–15 Fragen, Mindestanforderung 60 %. Bewertung: bestanden/nicht bestanden – soweit bekannt, wird dies inzwischen nicht mehr angewendet.

Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Im klinischen Praktikum: tägliche Überprüfung der Erfüllung des fachlichen Minimums, dokumentiert im Penzumblatt und bestätigt durch die Unterschrift des jeweils diensthabenden Arztes. Ein versäumter klinischer Tag kann nach vorheriger Abstimmung an einem anderen Tag nachgeholt werden, mit Genehmigung des diensthabenden Facharztes oder des verantwortlichen Dozenten.

Nachholen/Verbesserung: Die Teilnahme am Test ist verpflichtend; ein einmaliges Nachholen ist zu einem vom jeweiligen Dozenten festgelegten Zeitpunkt möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika (maximal 3 Fehlzeiten erlaubt; dies ist Mindestvoraussetzung für die Testatsvergabe und den Erwerb der praktischen Note). Das erfolgreiche Bestehen des Tests in der 13. Woche (mit mindestens 60 %) ist ebenfalls Voraussetzung für die Semesteranerkennung.

Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich. Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Lehrplanangelegenheiten der Vorlesungen und Praktiken der Parodontologie I-IV. Wird während der schriftlichen und mündlichen Prüfung befragt.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten

2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation

3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)

4. Assistieren bei Operationen

5. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)/

Elimination der plakkretentive Faktoren

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Abschlussnote basiert auf den Ergebnissen der schriftlichen und der mündlichen Prüfung. Benotung von 1 bis 5. Anbieten einer Note ist nicht möglich

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Jan Lindhe (Hrsg.)
Titel	Klinische Parodontologie und Implantologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

A tárgy neve: Fül-Orr-Gégegyógyászat
Angol neve: Otorhinolaryngology
Német neve: Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.5	1.0	0.5	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
21.0	14.0	7.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVFUL434_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Tamás László (Klinika igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2011.06.07. PTE/2251-72/2011

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A fül, orr, torok, gége, fej-nyak megbetegedései, e régiók tumorainak kezelése és onkológiai sebészete. Továbbá az orr és melléküregek betegségei, ezek mûtétei. Endoszkópos és mikroszkópos gége-, valamint orr-, melléküreg- és fülsebészet, fül-orr-gégészeti lézerterápia és lézersebészet. Egyéb fül-orr-gégészeti rekonstrukciós és plasztikai sebészeti mûtétek, valamint a nyelõcsõ, gége, légcsõ endoszkópos diagnosztikája. A gyermekkori nagyothallás kivizsgálása, a nagyothallás gyógyítása, a mûtéti hallásjavítás és a cochlearis implantáció.

Audiológiai alapismeretek, a fülbetegségek részletes vizsgálata, a nagyothallók ellátása hallókészülékkel vagy műtéti úton. A foniátriai ismeretek, a hangképzés élettana, a rekedtség gyógyítása, a gégebetegek rehabilitációja. Rhinológia. Otoneurológia, az egyensúlyszerv betegségeinek kivizsgálása és kezelése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgatók megismerik a fül-orr-gégészeti betegségek kialakulását, klinikai megjelenését, lefolyását és kezelési lehetőségeit. Elsajátítják a betegvizsgálatot, megismerkednek a vizsgáló eljárásokkal, az egyes kórképek diagnosztikájával, valamint a konzervatív gyógyítás, nyílt vagy endoszkópos és mikroszkópos műtétek lehetőségeivel, technikájával a megfelelő anatómiai alapokra építve.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális patológia, Patológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások tematikája:

1. Fül-orr-gégészeti vizsgálat - Prof. Dr. Tamás László
2. A külső és a középfül betegségei. - Dr. Gáborján Anita
3. A középfül és a belső fül betegségei. Hallókészülékek, implantátumok - Dr. Gáborján Anita
4. A szájüreg, a garat és a gége gyulladásos és jóindulatú elváltozásai - Dr. Molnár Viktória
5. Odontogén sinusitisek, sinus lift - Dr. Fent Zoltán
6. Krónikus sinusitis, FESS. - Prof. Dr. Hirschberg Andor
7. Orrdeformitás, szeptoplasztika, az arc tumorai - Dr. Birtalan Ede

8. Fejfájás - Prof. Dr. Szirmai Ágnes
9. A gége jóindulatú elváltozásai, gége oedema, tracheotomia - Prof. Dr. Farkas Henrietta
10. A gége és a hypopharynx daganatai - Prof. Dr. Tamás László
11. A mesopharynx daganatai - Prof. Dr. Tamás László
12. A szájüreg daganatai - Dr. Répássy Gábor
13. Kemoradioterápia - Dr. Takácsi-Nagy Zoltán
14. Nyaki terimék, metasztázisok diagnosztikája, terápiája - Dr. Prekopp Péter

Gyakorlatok tematikája:

1. fül-orr-gégészeti alapvizsgálat egészséges emberen – homlokreflektor használata

2. endoszkópos / mikroszkópos fülvizsgálat (fültisztítás, fülmosás, chr. otitis media, dobhártya perforáció, Grommet), skill labor: fülmodellen paracentesis gyakorlása, temporális csonton fülműtét típusok bemutatás

3. endoszkópos orrvizsgálat (érzéstelenítés,chr. sinusitis, orrpolyposis, epipharynx, veg. aden.), skill labor: koponyamodellen orrvérzés ellátásának gyakorlása (réteges tampon, Bellocq tampon)

4. endoszkópos gégevizsgálat (érzéstelenítés, nyelvgyök, epiglottis, glottis, hangszalag mozgása, hangszalag bénulás, hypopharynx)

5. audiológiai gyakorlat (hangvilla, tisztahang küszöb,tympanometria, BERA, otoakusztikus emissio, hallókészülék)

6. betegbemutatás / betegvizsgálat (faciális paresis, spontán vesztibuláris tünetek, fülkötözés, párakötés, fül képalkotás értékelés, szájüregi eltérések, pharyngitis, tonsillitis, tonsillectomia

malignus garatfolyamat

7. konzultáció + betegbemutatás / betegvizsgálat (faciális paresis, spontán vesztibuláris tünetek, fülkötözés, párakötés, fül képalkotás értékelés, szájüregi eltérések, pharyngitis, tonsillitis, tonsillectomia, malignus garatfolyamat

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadáson részvétel egyetemi szabályozás alapján nem kötelező. Hallgatók gyakorlati foglalkozásokon való részvételét jelenléti íven regisztráljuk. A foglalkozásokról történő hiányzás nem igazolás köteles. A megengedettnél nagyobb mennyiségű hiányzást pótolni kell a félév elfogadásához. Pótlás az évközi létszám kereteit nem túllépő mennyiségben, az utolsó 2 hétben lehetséges, előzetes regisztrációt követően.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk. A gyakorlatvezetők folyamatosan tájékozódnak a hallgatók felkészültségéről

---

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Elsősorban a gyakorlatokon kapnak személyes feladatokat

A félév aláírásának feltételei:

Egyetemi szabályzat szerint az oktatás ideje alatt gyakorlatokról 25 %-ban igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a pótolt gyakorlat vezetője ad igazolást. A gyakorlat csak ugyanazon tematikájú gyakorlattal pótolható.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Kompetencia kérdések:

1.Otitis externa diffusa tünetei és klinikai képe

2. Otitis media suppurativa acuta tünetei és klinikai képe

3. Akut halláscsökkenés okai

4. Teendők akut szenzorineurális halláscsökkenés esetén

5. Gyermekkori nagyothallás felismerése, csecsemőkori hallásszűrés

6. Fülfájás, fülbe sugárzó fájdalom lehetséges okai (felsorolás)

7. Otitis media suppurativa acuta lehetséges szövődményei

8. Mastoiditis acuta tünetei, felismerése

9. Egyoldali savós középfülgyulladás okai gyermek és felnőttkorban

10. A szédülés egyensúlyrendszeri eredetének felismerése

11. Perifériás nervus facialis bénulás lehetséges okai (felsorolás)

12. A perifériás és a centrális eredetű faciális bénulások elkülönítése

13. Az epistaxis sürgősségi ellátása (Felsorolás)

14. Az epistaxis elsődleges fül-orr-gégészeti ellátása, elülső, középső, vagy hátsó orrvérzésnél. (Felsorolás)

15. Orr folliculitis, furunculus szövődményei, ellátása

16. Rhinitisek típusai (felsorolás)

17. Az angio-oedema (Quincke-oedema), tünetei és ellátása a fül-orr-gégészetben

18. Melléküreg-gyulladások szövődményei (felsorolás)

19. A fej és arc területén hol okoz fejfájást a homloküreg, az arcüreg, a rostasejt és az iköböl gyulladás?

20. Egyoldali orrdugulás, orrváladékozás gyakori okai gyermek és felnőttkorban

21. Fejfájás fül-orr-gégészeti okai (felsorolás)

22. Dysphagia okai (felsorolás

23. Tonsillectomia indikációi

24. Peritonsillaris tályog tünetei

25. Peritonsillaris tályog ellátása

26. A para, retropharyngealis tályog tünetei, (panaszok), veszélyei (felsorolás)

27. Tonsillopharyngitisek kórokozói, az antibiotikus kezelés indikációja

28. Tartós rekedtség okai (Miért kell fül-orr-gégészhez küldeni a beteget 3 hetes rekedtség esetén)

29. Fej-nyaki tumorok tünettana

30. Nyaki nyirokcsomó duzzanatok okai

31. Nyaki terimék kivizsgálása

32. A felső légúti dyspnoe okai (felsorolás)

33. Dohányos középkorú beteg, féloldali fülfájása esetén, ha a fülvizsgálat nem mutat fülbetegséget mit kell vizsgálni és miért?

34. Fulladó beteg sürgősségi sebészi ellátása, ha az intubáció nem kivitelezhető.

Vizsga kérdések:

1. A fül anatómiája és élettana, a fülkürt működése.
2. A hallásélettan alapjai. Hallás vizsgálata, (hangvilla vizsgálat, szubjektív hallásvizsgálatok).
3. Objektív hallásvizsgálatok (timpanometria, kiváltott válasz audiometria, otoakusztikus emisszió).
4. Az egyensúlyszerv vizsgálata (otoneurológia).
5. A fül fejlődési rendellenességei és a külső fül betegségei.
6. Középfül gyulladások szövődményei.
7. Középfül gyulladások (akut otitisz média, krónikus otitisz média).
8. Otoszklerózis (klinikuma, diagnózisa, terápiája).
9. Az akut és krónikus savós középfülgyulladás. Ventillációs tubus (Grommet) alkalmazása.
10. A timpanoplasztika fogalma, fajtái. Masztoidektómia, radikális fülműtét.
11. Akut és krónikus szenzorineurális hallásromlás okai, kezelése.
12. Veleszületett nagyothallás és siketnémaság. Csecsemőkori hallásszűrés.
13. Hallásjavító készülékek típusai, indikációja.
14. Kohleáris implantáció és az implantálható hallókészülékek.
15. A BPPV, neuronitisz vesztibuláris, Ménière-betegség klinikuma, terápiája
16. Külső és középfül daganatai.
17. A perifériás faciális bénulás okai, kezelése.
18. A fül környéki fájdalmak differenciáldiagnosztikája és ezek fogászati vonatkozásai
19. Az orr és melléküregek anatómiája és élettana.
20. Külső orr betegségei (sérülései, gyulladásai, daganatai).
21. Az orr és orrmelléküregek fizikális és eszközös vizsgálata, radiológiai diagnosztikája.

22. A rinitiszek típusai. Szaglászavarok.
23. Az alvási apnoe szindróma tünettana, okai és vizsgálata.
24. Az orr és melléküregek akut és krónikus gyulladásos betegségei, szövődményei és terápiája
25. Az orrüreg vérellátása, orrvérzés okai és ellátása.
26. Orrlégzést akadályozó betegségek. Orrsövényferdülés.
27. Az arckoponya, melléküregek és frontobazális terület sérülései
28. Az allergiás rinitisz, diagnosztika, terápiás alapelvek.
29. Endoszkópos melléküreg sebészet. Kiterjesztett alkalmazások.
30. Az orrmelléküregek jó- és rosszindulatú daganatai, kezelési alapelvek.
31. Malignus melléküreg daganatok kezelése és műtét utáni rehabilitációja, ezek fogorvosi szempontjai.
32. Arcfájdalmak, orr- és melléküreg betegségek differenciáldiagnosztikája, fogorvosi vonatkozások.
33. Orr és melléküreg deformitások rekonstrukciója és esztétikai sebészete.

---

34. Nyálmirigyek gyulladásai, szialadenopátiák.
35. Nyálmirigyek jó- és rosszindulatú daganatai.
36. Nyaki terimék differenciáldiagnosztikája.
37. Szájüreg és garat élettana, vizsgálata.
38. Tonzillitiszek, anginák, mononukleózis
39. Az akut tonsillitis szövődményei. Peritonzilláris abszcesszus diagnózisa, terápiája.
40. A szájüreg és garat jóindulatú daganatai és prekancerózus elváltozásai
41. A szájüreg és garat gyulladásos megbetegedései, terápiája.
42. A szájüreg és garat fejlődési rendellenességei.
43. Arc- és szájpadhasadékos beteg diagnosztikája, kezelése.

44. A szájüreg és garat rosszindulatú daganatai, kezelési alapelvek.

45. A gége vizsgálata. Gégebetegségek tünetei. Hangszalagbénulások okai, terápiája.

46. A gége akut és krónikus gyulladásai.

47. A gége jóindulatú daganatai.

48. A gége és algarat rosszindulatú daganatai, terápiája.

49. A HPV szerepe a szájgarati rosszindulatú betegségekben.

50. Traheotómia, konikotómia.

51. Felső légúti nehézlégzés. Légúti idegentestek diagnosztikája, tünetei, ellátása.

52. A hangképzés zavarai (diszfóniák).

53. Nyaki régiók. Nyaki nyirokcsomó disszekciók.

54. Az odontogén gyulladások lehetséges szövődményei (szinuszitiszek, nyaki flegmonék és tályogok)

55. A nyelőcső betegségei és vizsgálata. Nyelészavarok. Nyelőcső idegentestek.

56. Teljes gégeeltávolítás. Beszédrehabilitáció lehetőségei teljes gégeeltávolítás után.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Kompetencia kérdések és a vizsga tételek megválaszolásának képessége

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A vizsgára bocsátás feltétele a TVSZ szerinti megfelelő mennyiségű gyakorlaton történő részvétel. A vizsga szóbeli vizsga, két részből áll. Első része két kompetencia kérdés megválaszolása. Ennek sikeres teljesítése az előfeltétele a vizsga folytatásának. Kompetencia kérdések nem teljesítése buktató hatályú a vizsga tekintetében. A kompetencia kérdések sikeres megválaszolása esetén a vizsga folytatódik a tételsornak megfelelő két tétellel. Ennek során elméleti

és gyakorlat-elméleti tudásuk alapján kapnak osztályzatot a hallgatók.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nem használunk mesterséges intelligenciát az oktatás során

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Name of subject in Hungarian: Fül-Orr-Gégegyógyászat
Name of subject in English: Otorhinolaryngology
Name of subject in German: Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.5	1.0	0.5	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
21.0	14.0	7.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVFUL434_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Tamás László (Klinika igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, 061/333-3316
Course coordinator position: Director
Course coordinator Date and number of habilitation: 2011.06.07. PTE/2251-72/2011

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The subject of the course includes ear, nose, throat, larynx, head and neck disease, tumor management and oncological surgery in these regions. In addition, diseases of the nose and sinuses, their operations. Endoscopic and microscopic laryngeal as well as nasal, sinus and ear surgery, ear-nose and throat laser therapy and laser surgery. Other ear-nose-throat reconstruction and plastic surgery as well as endoscopic diagnostics of esophagus, larynx, trachea. Childhood hearing examination, surgical hearing repair and cochlear implantation. Basic audiology, detailed

examination of ear diseases, hearing aids or surgery. Phoniatric knowledge, physiology of voice formation, cure for hoarseness, rehabilitation of laryngeal patients. Rhinology. Otoneurology, investigation and treatment of balance disorders.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture and practice

Competencies acquired through completion of course:

Students learn about the development, clinical presentation, course, and treatment options for otolaryngology. They master the examination of the patient, get acquainted with the examination procedures, the diagnosis of each disease, as well as the possibilities of conservative treatment, open or endoscopic and microscopic surgeries, and techniques based on the appropriate anatomical basis

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Pathology, Oral Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Topics of lectures on ear-nose and throat

1, Examination in ORL - Dr. Birtalan Ede

2, Ear diseases - Dr. Gáborján Anita

3, Audiology, hearing aids,implanted devices - Dr. Gáborján Anita

4, Headache, otoneurology, facial nerve - Prof. Dr. Szirmai Ágnes

5, Rhinitis, nasal septum - Dr. Kraxner Helga

6, Inflammation of the pharynx - Dr. Bencsik Beáta/Dr. Molnár Viktória

7, Sinusitis, FESS - Dr. Fent Zoltán

8, OSAS - Dr. Molnár Viktória

9, Swallowing and speech disorders - Dr. Fent Zoltán

10, Benign cervical masses - Dr. Répássy Gábor

11, Head and neck cancers, surgical therapy - Dr. Dános Kornél

12, Emergency in ORL - Prof. Dr. Tamás László

13, Head and neck benign and malignant tumors, epidemiology, pathology and diagnosis - Prof. Dr. Tamás László

14, Nonsurgical therapy of head and neck cancers - Dr. Prekopp Péter

Practices

1.basic otolaryngology examination in a healthy person - use of a forehead reflector

2.endoscopic / microscopic ear examination (ear cleaning, ear washing, chr. otitis media, eardrum perforation, Grommet), endoscopic nasal examination (anesthesia, chr. sinusitis, nasal polyposis, epipharynx, veg. aden.)

3 laryngoscpy (anesthesia, tongue root, epiglottis, glottis, vocal cord movement, vocal cord paralysis, hypopharynx)

4. skill lab: ear model paracentesis exercise, temporal bone ear surgery types presentation

5.skill lab: practicing nasal bleeding on a skull model (layered tampon, Bellocq tampon)

6. patient presentation / examination (facial paresis, spontaneous vestibular symptoms, ear bonding, steam bonding, ear imaging evaluation)

7. patient presentation / examination (oral abnormalities, pharyngitis, tonsillitis, tonsillectomy, malignant pharyngeal process)

Attendance at lectures is not needed - by regulations of university -, at exercises is a must (min. 75%).

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in

interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation in the lecture is not obligatory according to university regulations. Students' participation in practical classes is registered in an attendance form. Absence from classes need not be justified. Absences in excess of the allowable amount must be made up for acceptance of the semester. Replacement of practice in the amount not exceeding the number of mid-year staff is possible in the last 2 weeks, after pre-registration.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There are no mandatory tests during the academic year. The practicum supervisors are constantly informed about the students' preparation

---

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

They are primarily given individual assignments during the exercises

---

Requirements for the successful completion of the course:

According to university regulations, students may be absent from 25% of laboratory sessions during the course without providing a note of absence. Any additional absences must be made up, and the instructor of the make-up session will provide a note of attendance. A laboratory session may only be made up with a session covering the same topic.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Minimum criteria for the ENT exam, competency questions before topics

1. Symptoms and clinical features of diffuse otitis externa

2. Symptoms and clinical features of acute otitis media (AOM) – suppurative form

3. Causes of acute hearing loss

4. What is to be done in case of acute sensorineural hearing loss?

5. Recognition of hearing loss in childhood, newborn hearing screening

6. Causes of ear pain (list)

7. Complications of acute otitis media (AOM)

8. Clinical symptoms and recognition of acute mastoiditis

9. Causes of unilateral otitis media with effusion (OME) in adults and childhood

10. How to diagnose vertigo caused by vestibular disorders

11. Causes of peripherial facial palsy (list)

12. Differential diagnosis of central and peripheral facial nerve palsy

13. Primary management of epistaxis/nosebleeding (at home/ambulance/by GP)

14. Management of epistaxis/nosebleeding (anterior, posterior) by ENT professionals

15. Management and complications of nasal folliculitis and furuncles

16. Types of rhinitis (list)

17. Clinical features and management of angioedema (Quincke-edema)

18. Complications of paranasal sinus infections (list)

19. Where does the patient localize the pain in cases of frontal, maxillary, ethmoidal or sphenoidal sinusitis?

20. Causes of unilateral nasal obstruction and discharge in childhood and in adulthood

21. ENT diseases causing headache

22. Most frequent causes of dysphagia

23. Indications of tonsillectomy (absolute and relative)

24. Clinical features and symptoms of peritonsillar abscess

25. Peritonsillar abscess – treatment

26. Clinical features, symptoms and complications of para- and retropharyngeal abscesses

27. Pathogens of tonsillitis and pharyngitis, indication of antibiotic treatment

28. Causes of chronic hoarseness (Why is it necessary to visit an ENT specialist after 3 weeks of hoarseness?)

29. Symptoms of head and neck tumors

30. Swollen neck lymph nodes – causes31. Evaluation of neck lumps – diagnostic steps

32. Causes of dyspnea in the upper respiratory tract

33. Middle-aged, smoker patient presents with unilateral ear pain, but the examination of the ear does not reveal any disorders. What may be the cause, and what is obligatory to be examined?

34. Management of choking patients – if intubation cannot be carried out

ENT exam topics:

I.

1. Anatomy and physiology of the external and middle ear, function of the Eustachian tube.

2. Basics of the physiology of hearing. Classical examination of hearing: tuning fork and subjective hearing tests.

3. Objective hearing tests. Tympanometry, evoked response audiometry, otoacoustic emission.

4. Clinical examination of the vestibular system.

5. Malformations of the auricle, diseases of the external ear.

6. Complications of purulent acute and chronic otitis media.

7. Inflammations of the middle ear (purulent acute and chronic otitis media).

8. Clinical presentation, diagnostics and treatment of otosclerosis.

9. Acute and chronic otitis media with effusion. The use of tympanostomy (Grommet) tube.

10. Tympanoplasty. Mastoidectomy and radical mastoidectomy.

11. Etiology and treatment of acute and chronic sensorineural hearing loss.

12. Hearing loss in childhood. Symptoms, examination and treatment. Neonatal hearing screening.

13. Indications and types of hearing aids.

14. Cochlear implantation. Implantable hearing aids.

15. Clinical presentation and treatment of BPPV, vestibular neuronitis and Ménière’s disease.

16. Tumors of the external and middle ear.

17. Causes and treatment of peripheral facial nerve palsy.

18. Differential diagnosis of temporal pain in dental practice.

19. Anatomy and physiology of the nose and paranasal sinuses.

20. Injuries, inflammatory diseases and tumors of the external nose.

21. Physical examination, endoscopy and imaging of the nose and paranasal sinuses.

22. Types of rhinosinusitis, smelling disorders.

23. Symptoms, causes and diagnostics of sleep apnoe.

24. Acute and chronic inflammatory diseases of the the nose and paranasal sinuses, complications, principles of treatment.

25. Blood supply of the nasal cavity. Causes and management of nasal bleeding.

26. Causes of reduced nasal ventillation. Septum deviation.

27. Injuries of the paranasal sinuses, facial skeleton, anterior skull base.

28. Diagnostics and therapy of allergic rhintis.

29. Endoscopic sinus surgery, extended applications.

30. Benign and malignant tumors of the paranasal sinuses. Principles of treatment.

31. Malignant tumors of paranasal sinuses. Principles of treatment and postoperative rehabilitation in dental practice.

32. Differential diagnosis of facial pain and disease of nasal and paranasal cavity (dental significance)

II.

33. Reconstructive and plastic surgery of nasal and paranasal sinus deformities.

34. Inflammatory diseases of the salivary glands. Sialoadenopathies.

35. Benign and malignant tumors of the salivary glands.

36. Differential diagnosis of swelling of the neck.

37. Physiology and examination of the oral cavity and the pharynx.

38. Tonsillitis, angina and mononucleosis.

39. Complications of acute tonsillitis. Peritonsillar abscess.

40. Benign tumors and precancerous lesions of the oral cavity and the pharynx.

41. Inflammatory diseases of the oral cavity and the pharynx. Principles of treatment.

42. Congenital disorders of the oral cavity and the pharynx.

43. Diagnosis and treatment of patients with cleft face and cleft palate.

44. Malignancies of the oral cavity and the pharynx. Principles of treatment.

45. Examination of the larynx. Symptoms of laryngeal diseases. Causes and treatment of vocal fold immobility.

46. Acute and chronic inflammatory diseases of the larynx.

47. Benign tumors of the larynx.

48. Malignancies of the larynx and hypopharynx. Principles of treatment.

49. The role of human papillomavirus in oropharyngeal malignancies.

50. Tracheotomy, cricothyrotomy (conicotomy).

51. Upper airways obstruction. Diagnosis, symptoms, treatment of the foreign body in the airways.

52. Disorders of phonation and speech (types of dysphonia).

53. Regions of the neck. Neck lymph node dissections.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

Competency-based questions and the ability to answer exam questions

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The condition for admission to the exam is the signing of the practical number of hours completed according to the regulations. The exam is an oral exam, consisting of two parts. The first part is to answer two competence questions. Successful completion of this is a prerequisite for continuing the exam. Failure to meet competency questions is a stumbling block for the exam. If the competency questions are successfully answered, the exam will continue with two items corresponding to the line item. In doing so, students receive a grade based on their theoretical and practice-theoretical knowledge. Ignorance of any item is stumbling. Grading scale: 1–5.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

We do not use artificial intelligence in our teaching

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fül-Orr-Gégegyógyászat
Fachbezeichnung auf Englisch: Otorhinolaryngology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.5	1.0	0.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
21.0	14.0	7.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVFUL434_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Polony Gábor (klinikaigazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Kopf- und Halschirurgie, 061/333-3316
Position: stellvertretender Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2023.06.13., 16/2023

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Lernziel des Studienfaches und seine Stelle im zahnmedizinischen Curriculum:

Wir unterrichten allgemeine HNO Lehre von Diagnostik durch Diagnosestellung bis entgültige Therapieoptionen. Den Studenten werden konservative und chirurgische Methoden erklärt und auch vorgeführt. Wir legen grossen Wert auf die Übergabe von aktuellen Diagnostikverfahren bei Ohren-, Nasen-, Rachen-. Kehlkopf-, Speicheldrüsen, Schilddrüsenkrankheiten. Neben den allgemein Gebieten der HNO unterrichten wir als ein Centrum für Kopf-Hals Onkologie und Cochlearer Implantation. genauso die moderne, komplexe Tumor Therapie als auch die CI-Versorgung von tauben Patienten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Allgemeine Untersuchungsmethoden in HNO, Durchführen von Grundeingriffen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Pathologie, Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen:

1. Schutzmaßnahmen, Einführung und Wiederholung der Anatomie

2. Differenzialdiagnose: Ohrschmerz – Lehrkraft: Verschieden

3. Erkrankungen des äusseren und des Mittelohres - Lehrkraft: Verschieden
4. Erkrankungen des Innenohres - Lehrkraft: Verschieden
5. Differenzialdiagnose: Nasenatmungsbehinderung - Lehrkraft: Verschieden
6. Rhinosinusitis - Lehrkraft: Verschieden
7. Mundhöhle-Mesopharynx - Lehrkraft: Verschieden
8. Onkologie 1 - Lehrkraft: Verschieden
9. Onkologie 2 - Lehrkraft: Verschieden
10. Onkologie 3 - Lehrkraft: Verschieden
11. Differenzialdiagnose: Schnarchen - Lehrkraft: Verschieden
12. Differenzialdiagnose: Raumforderungen am Hals - Lehrkraft: Verschieden
13. Notfälle in HNO - Lehrkraft: Verschieden
14. Take Home Messages - Lehrkraft: Verschieden

Thematik der Praktika:

1. Grundsätzliche Untersuchungsmethoden - Lehrkraft: Verschieden
2. Untersuchung von Patienten - Lehrkraft: Verschieden
3. Ohrschmerzen – Audiologie – Otologie - Lehrkraft: Verschieden
4. Rhinologie – Nasenbluten - Lehrkraft: Verschieden
5. Rachenschmerzen - Lehrkraft: Verschieden
6. Onkologie - Lehrkraft: Verschieden
7. Notfälle - Lehrkraft: Verschieden

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Vorlesung ist gemäß den universitären Bestimmungen nicht verpflichtend. Die Teilnahme der Studierenden an den praktischen Übungen wird auf einer Anwesenheitsliste erfasst. Das Fernbleiben von den Übungen muss nicht begründet werden. Eine über das zulässige Maß hinausgehende Anzahl an Fehlstunden muss nachgeholt werden, damit das Semester anerkannt wird. Das Nachholen ist in einem Umfang, der die jährliche Stundenzahl nicht überschreitet, in den letzten zwei Wochen nach vorheriger Anmeldung möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters finden keine obligatorischen Prüfungen statt. Die Dozenten informieren sich laufend über den Wissensstand der Studierenden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Vor allem in den Übungen erhalten sie individuelle Aufgaben

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß den Hochschulvorschriften dürfen während des Studiums 25 % der Übungen ohne Entschuldigung versäumt werden. Die übrigen Übungen müssen nachgeholt werden; hierfür stellt der Leiter der nachgeholten Übung eine Bescheinigung aus. Eine Übung kann nur durch eine Übung mit demselben Thema nachgeholt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Kompetenzfragen:

1. Symptome und klinisches Bild der Otitis externa diffusa
2. Symptome und klinisches Bild der Otitis media akuta suppurativa
3. Ursachen einer akuten Hörminderung
4. Was tun im Falle eines Hörsturzes

5. Erkennung der Kinderschwerhörigkeit

6. Mögliche Ursachen des Ohrschmerzens und der ins Ohr strahlenden Schmerzen (Auflistung)

7. Mögliche Komplikationen der akuten Otitis media suppurativa

8. Symptome und Erkennung der akuten Mastoiditis

9. Ursachen einseitiger seröser otitis media im Kindes- und Erwachsenenalter

10. Erkennung des Vestibularorgan bedingten Schwindels

11. Mögliche HNO Ursachen der periferialen N. facialis Parese (Liste)

12. Differenzierung zwischen der zentralen und peripheren Fazialisparese.

13. Notfallversorgung der Epistaxis (Liste)

14. Primäre HNO Versorgung der Epistaxis bei vorderen, mittleren oder hinteren Nasenbluten (Liste)

15. Nasenfurunkel, Komplikation eines Furunkels, Versorgung

16. Arten von Rhinitiden (Liste)

17. Symptome und Versorgung des Angioödems (Quincke-Ödem) in der HNO Heilkunde

18. Komplikationen bei Nasennebenhöhlenentzündungen (Auflistung)

19. Wo projiziert Kopfschmerz bei akuter Sinusitis frontalis, Sinusitis maxillaris, Ethmoiditis, Sinusitis sphenoidalis ?

20. Mögliche Ursachen der einseitigen Nasenatmungsbehinderung, Rhinorhoe bei Kindern und Erwachsenen

21. Ursachen des Kopfschmerzes bei HNO Erkrankungen? (Aufzählung)

22. Häufigste Ursachen für Dysphagie (Auflistung)

23. Indikationen der Tonsillektomie

24. Symptome des Peritonsillarabszesses

25. Versorgung des Peritonsillarabszesses

26. Symptome (Beschwerden) und Gefahren der para- und retropharyngealen Abszesse (Auflistung)

27. Krankheitserreger der Tonsillopharyngitis, Indikation zur antibiotischen Behandlung

28. Ursachen der langzeitigen Heiserkeit (Warum muss der Patient nach drei wöchiger Heiserkeit zum HNO Arzt geschickt werden?)

29. Symptome von Tumoren in der Kopf-Hals Region

30. Ursachen der Halslymphknoten Schwellungen

31. Untersuchungsschritte bei Raumforderungen am Hals – welche der Entfernung einer Raumforderung vorangehen müssen und wieso?

32. Ursachen der Dyspnoe in den oberen Atemwegen (Auflistung)

33. Was soll bei einem mittelalten, rauchendem Patienten mit einseitigem Ohrschmerz untersucht werden, wenn die Ohruntersuchung keine pathologische Veränderung ergeben hat? Wieso?

34. Chirurgische Notfallversorgung eines zu Ersticken drohenden Patienten, wenn die Intubation nicht ausführbar ist

HNO Themenkathalog (I-II) (Allgemein Medizinstudium, Deutsch

I.

1.Die Anatomie und physikalische Untersuchung der Ohrmuschel, des äusseren Gehörgangs und des Trommelfells.

2.Anatomie und Funktion des Mittelohres. Funktion und Untersuchung der Eustachischen Röhre.

3.Schwellenaudiometrie, Tympanometrie. Aufzählung der subjektiven und objektiven Hörtests. Stimmgabel Tests.

4.Objektive Hörtests. Tympanometrie, Hirnstammaudiometrie, otoakustische Emission.

5.Die grundsätzlichen Untersuchungsmethoden der Otoneurologie, Symptomatik der periphären und zentralen Gleichgewichtstörungen.

6.Erkrankungen der Ohrmuschel und des äusseren Gehörgangs.

7.Akute und kronische seröse Mittelohrentzündung. Anwendung des Pukenröhrchens.

8.Ablauf und Behandlung der akuten eitrigen Mittelohrentzündung. Parazentese.

9.Arten der kronischen Mitterohrentzündungen.

10.Komplikationen der akuten und kronischen eitrigen Mittelohrentzündungen.

11.Differenzierung zwischen der zentralen und periphären Fazialisparese. Differenzialdiagnose und Gründe der periphären Fazialisparese.

12.Mastoidektomie, Radikale Ohroperation.

13.Beschreibung und Typen der Tympanoplastik.

14.Fixation der Gehörknöchelchen, Tympanosklerose, Otosklerose. Klinisches Bild, Diagnose und Behandlung.

15.Traumata des äusseren, Mittel- und Innenohres.

16.Lärmschädigungen, toxische und infektiöse Läsione des Innenohres.

17.Differenzialdiagnose des Lagerungschwindels, der Neuronitis vestibularis und der Ménièreschen Krankheit.

18.Akute und kronische sensorineurelle Hörminderungen.

19.Symptomatik, Untersuchung und Behandlung des schwerhörigen bzw. tauben Kindes. Hörscreening des Neugeborenen.

20.Arten von hörverbessernden Geräten. Indikationen zur Anwendung. Cochleare Implantation.

21.Funktionen der Nase. Anatomie und Physiologie der Nase und der Nasen-Nebenhöhlen.

22.Einfache physikalische, endoskopische und moderne bildgebende Untersuchungen der Nase und der Nasen-Nebenhöhlen.

23.Erkrankungen, Verletzungen, Entzündungen und Tumore der äusseren Nase.

24.Blutversorgung des Nasenraums. Gründe und Versorgung des Nasenblutens.

25.Erkrankungen im Hintergrund der Nasenatmungsbehinderung. Nasenscheidewand Verkrummung. Riechstörungen.

26.Arten der Rhinitis.

27.Akute und kronische Entzündungen der Nasen-Nebenhöhlen. Therapeutische Grundlagen.

28.Endoskopische Nasen-Nebenhöhlen-Chirurgie. Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten.

29.Komplikationen der Nasen-Nebenhöhlen Entzündungen.

30. Gut- und bösartige Tumore der Nasen-Nebenhöhlen. Therapeutische Grundlagen

II.

31.Anatomie, Physiologie und Untersuchung des Rachens.

32.Symptomatik, Gründe und Untersuchung des Schlafapnoe Syndroms.

33.Erkrankungen im Nasopharynx. Adenoide Hyperplasie und deren Folgen. Nasebrachentumore.

34.Entzündliche Erkrankungen der Mundhöhle und des Rachens.

35.Tonsillitiden, Anginas, Mononukleose.

36.Komplikationen der akuten Tonsillitis. Peritonsillarabszess.

37. Symptomatik und Diagnose der kronischen Tonsillitiden. Mögliche Komplikationen der Tonsillektomie.

38. Bösartige Tumore der Mundhöhle, der Zunge und des Rachens.

39. Anatomie des Halses, Halsregione. Gefässe, Nerven und Lymphgefässe des Halses.

40. Entwicklungsanomalien am Hals. Entzündungen der Weichteile am Hals.

41. Differenzialdiagnose der Raumforderungen am Hals.

42. Entzündungen, degenerative und tumoröse Krankheiten der Schilddrüse.

43. Entzündungen der Speicheldrüsen. Sialadenopathien.

44. Gut- und bösartige Tumore der Speicheldrüsen.

45. Anatomie und Funktion des Kehlkopfes.

46. Untersuchung des Kehlkopfes. Symptomatik der Kehlkopfkrankheiten.

47. Gründe, Symptomatik und Untersuchung der Stimmlippenparesen. Laterofixation.

48. Tracheotomie, Koniotomie. Indikation und Ausführung der Intubation.

49. Akute und kronische Entzündungen des Kehlkopfes.

50. Gründe, Symptomatik und Therapie der kronischen Laryngitiden,

51. Bösartige Tumore des Kehlkopfes und des Hypopharynx.

52. Betreuung der Patienten nach Kehlkopfoperationen. Möglichkeiten zur Sprachrehabilitation bei Patienten nach totaler Laryngektomie.

53. Erkrankungen der Luftröhre. Fremdkörper in den Luftwegen. Untersuchung und Erkrankungen der Speiseröhre. Schluckstörungen. Fremdkörper in den Speisewegen.

54. Die Rolle des HPV in den bösartigen Krankheiten des Mundrachens.

55. Halsregione. Halslymphknoten Dissektione.

56. Partielle Kehlkopfoperationen.

57. Komplexe Behandlungsmöglichkeiten der Kopf-Hals Tumore.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten

Mindestanforderungen des Faches.

Kompetenzfragen und die Fähigkeit, Prüfungsaufgaben zu beantworten

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Nach erfolgreicher Komplettierung der Vorlesung und Praktika Anforderungen wird der Student zur Prüfung gelassen.

2 Kompetenzfragen sind der Eintritt zur Prüfung. Bei erfolgreicher Beantwortung der Kompetenzfragen bekommen die Studenten 2 Fragen aus dem Themenkatalog.

Bei unausreichendem Beantworten der Kompetenzfragen erhalten die Geprüften die NOte: Unbefriedigend und müssen die Prüfung wiederholen. Bei unausreichendem Wissen einer der Prüfungsthemen, bekommt der Student die Note: unbefriedigend. Bei einer Mindestnote von befriedigend (2) für beide Fragen bekommen die Studenten den Durchschnitt der Noten als Endnote.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Kein Einsatz von KI in der Bildung

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
II. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Gyermekgyógyászati Klinika Tűzoltó utcai részleg

---

A tárgy neve: Gyermekgyógyászat
Angol neve: Pediatrics
Német neve: Kinderheilkunde

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.5	0.5	0.5	0.5

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
21.0	7.0	7.0	7.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVGY2369_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács Gábor (klinikai főorvos)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati klinika Tűzoltó utcai részleg +36-1-2151380
Tantárgyfelelős beosztása: tanszékvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: kelte 2009.06.02. száma 279

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Mivel az egyetemi tantervben a fogorvostanhallgatók a belgyógyászati képzéssel párhuzamosan, és a gyermekfogászat megkezdése előtt kezdik a gyermekgyógyászatot, a Tanszék új tanterve nagyobb hangsúlyt fektet a propedeutikára. A gyakorlatok és konzultációk célja, hogy a hallgatókat olyan alapvető orvosi készségekkel és ismeretekkel vezessék be, amelyeket a gyermekbetegek ellátása során hasznosítani fognak.
Általános orvosi szemlélet kialakítása egészséges gyermekek szomatikus jellemzőiről, a

normális fejlődéséről, illetve az ehhez szükséges feltételekről (táplálás, gondozás, betegségek megelőzése) újszülött kortól fiatal felnőtt korig. A szervrendszerek leggyakoribb kóros állapotainak ismertetése. A legjellemzőbb klinikai tünetek és a leggyakoribb betegségek bemutatásán túl a szakterület sajátosságainak, valamint a hétköznapi rutinjának megismertetése, gyakorlati tudás elsajátítása. Általános terápiás elvek és stratégiák ismertetése gyermekkori betegségekben.
A gyakorlatok/konzultációk során a hallgatók valós esetekkel „találkozhatnak” és megérthetik az orvosi ellátás szerkezetét; másrészt a konzultációk lehetőséget adnak arra, hogy elsajátítsák az adatforrások használatát, szakmailag helyes információkat keressenek és találjanak orvosi adatbázisokban, valamint rövid prezentációt készítsenek fogászati fókuszú gyermekgyógyászati témákban.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás, szeminárium, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A gyermekgyógyászat területéről általános orvosi ismereteket szereznek a hallgatók. A megszerzett tudásanyag segítségével elsősorban azon betegségek, melyek gyakoriak, és a fej-, nyak-területén jellegzetes tüneteket okoznak, kerülnek oktatásra, ill. általános csecsemő – és kisgyermek ellátásával kapcsolatos - főként gyakorlati – ismeretekre tesznek szert.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Orális patológia, Patológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

gyakorlatokon maximum 6 fő/csoport

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások és szemináriumok témái:
1. Bevezetés: az egészséges gyermek szomatomentális fejlődése, újszülött ellátás
2. Kardiovaszkuláris betegségek
3. Légzőszervi betegségek (fül-orr-gégészeti megbetegedések is)
4. A növekedés és fejlődés zavarai
5. Gyermeksebészet
6. Krónikus hasfájás
7. Vérzékenység, rosszindulatú hematológiai betegségek
8. Hányás, hasmenés
9. Vese és húgyutak betegségei. Glomeruláris nephropathia
10. Nyirokcsomó megnagyobbodás
11. Anémia
12. Kiütéses betegségek
13. Súlygyarapodás zavarai
14. Diabetes mellitus

Gyakorlatok témái:
15. Fizikális vizsgálat
16. A csecsemő- és a gyermek táplálása, ételallergiák és intoleranciák
17. Laboratóriumi leletek értékelése (vérkép, rutin labor, vizeletvizsgálat)
18. Életveszélyes állapot kezelése
19. Folyadék – és elektrolitháztartás zavarai
20. Görcsállapotok
21. Gyulladásos betegségek tünetei

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatokon és a szemináriumokon a részvétel kötelező. A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a mindenkori összes óraszám 75%-án kötelező a részvétel.
Az ezen felüli hiányzásokat pótolni kell.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Előadások, szemináriumok, gyakorlatok során szóban (nem kötelező)

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A tanórák min. 75 %-n való részvétel (10/14). Ezt meghaladó hiányzás esetén az intézet a félévet nem fogadja el.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgára az a hallgató bocsájtható, aki a félév végi aláírást megszerezte.
A vizsgakövetelményeket az Egyetem MSZM hallgatói követelményrendszer szerinti VTSZ tantárgyi programját - a kurrikulumban megtalálható- tételsor tartalmazza. A kötelezően elvárt témakörök, paraméterek, fogalmak, gyakorlati készségek részletesen a FOK Gyermekgyógyászat oktatás számára összeállított előadások és a jegyzet tartalmazza.

Tételsor:

1. Az egészséges gyermek szomatomentális fejlődése, újszülött ellátás
2. Kardiovaszkuláris betegségek
3. Légzőszervi betegségek (fül-orr-gégészeti megbetegedések is)
4. A növekedés és fejlődés zavarai
5. Gyermeksebészet
6. Krónikus hasfájás
7. Vérzékenység, rosszindulatú hematológiai betegségek
8. Fizikális vizsgálat
9. A csecsemő- és a gyermek táplálása, ételallergiák és intoleranciák
10. Laboratóriumi leletek értékelése (vérkép, rutin labor, vizeletvizsgálat) A hallgatóknak a Vérkép paraméterek korral történő változásairól kell beszélni.
11. Életveszélyes állapot kezelése
12. Folyadék – és elektrolitháztartás zavarai
13. Görcsállapotok
14. Gyulladásos betegségek tünetei
15. Hányás, hasmenés
16. Vese és húgyutak betegségei. Glomeruláris nephropathia
17. Nyirokcsomó megnagyobbodás
18. Anémia

19. Kiütéses betegségek
20. Súlyfejlődés zavara, Endokrinológiai vészhelyzetek
21. Diabetes mellitus

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

1. Apgar score fogalma, súlyfejlődés mérföldkövei az első életévben
2. Antibiotikum profilaxis és veleszületett szívbetegségek kapcsolata, cyanosis fogalma
3. Aspiratiora gyanús fizikális tünetek, ellátás
4. Szülői célmagasság számítása, súlyfejlődés elmaradás lehetséges okai
5. Akut has differenciáldiagnosztikája gyerek- és csecsemőkorban
6. Vészjelző tünetek krónikus hasfájás esetén, coeliakia tünetei, jelei
7. Vérzékenységre utaló fizikális vizsgálati jelek, anamnesztikus adatok, leukémia jele a vérképben
8. Akut agynyomásfokozódásra utaló fizikális jelek, dehidrációra utaló fizikális jelek
9. Az intolerancia és az allergia közti különbség
10. Vérképeltérések értelmezése, normálértékek különböző életkorokban
11. CPR szabályai gyerekkorban
12. Normális Na- és K-, pH értékek ismerete, eltérésükhöz vezető állapotok
13. Görcsállapotok okai
14. Tonsillitis follicularis tünetei, ellátása, mononucleosis tünetei, varicella tünetei
15. Hányás okai, hasmenés tüneti ellátása
16. Glomerulonephritis és pyelonephritis tünetei, laboreltérései, ellátása, nephrosis tünetei
17. Nyirokcsomó megnagyobbodás okai
18. Anaemia tünetei, laboreltérései, vashiányos anaemia fogalma
19. Meningitis, encephalitis tünetei, laboreltérései, első ellátása
20. Súlyállás fogalma. Sóvesztés fogalma, a mellékvese-elégtelenség fogalma, kezelése
21. DKA laboreltérései, kezelésének pillérei, diabetesre utaló tünetek

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A hallgatók félévkor kollokviumot tesznek, melynek eredménye a vizsgán felelt két tétel szóbeli számtani átlaga alapján alakul ki:
Jeles (5)
Jó (4)
Közepes (3)
Elégséges (2)
Elégtelen (1)

Az évközi teljesítményt a kollokvium jegy kialakításánál (tört-eredmény kerekítése) vesszük figyelembe

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A képzés során nem alkalmazunk mesterséges intelligenciát, de az órákra és a vizsgákra való otthoni felkészülés során megengedett.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	Gyermekgyógyászat jegyzet
Link	Moodle-ben elérhető

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Tulassay Tivadar
Cím	Gyermekgyógyászat
Kiadó	
Kiadás éve	2024

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
II. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Gyermekgyógyászati Klinika Tűzoltó utcai részleg

---

Name of subject in Hungarian: Pediatrics
Name of subject in English: Pediatrics
Name of subject in German: Kinderheilkunde

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.5	0.5	0.5	0.5

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
21.0	7.0	7.0	7.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVGY2369_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kovács Gábor (klinikai főorvos)
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati klinika Tűzoltó utcai részleg +36-1-2151380
Course coordinator position: head of department
Course coordinator Date and number of habilitation: Date 2009.06.02. Number 279

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

As in their University curriculum dentistry students start to study pediatrics parallel to their internal medicine training and before studying pediatric dentistry, the Department’s new curriculum focuses more on propedeutics.Practices and consultations are intended to introduce students to fundamental medical skills and knowledge that they will utilize not only at their working sites but soon during the university years.
During the practices /consultations the students will be able to ’meet’ real cases and

understand the structure of medical care; on the other hand the consultations will provide a possibility for them to learn the usage of data sources, search for and find professionally correct information in medical databases and making up a short presentation on dentistry-focused pediatric topics.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lectures, seminars, practices

Competencies acquired through completion of course:

Describing the method and specifity of history taking and physical examination in different ages, as well as the different dosage forms used in pediatrics.
Understanding the method of making up the diagnosis and initiating adequate treatment from history taking, through physical examination and laboratory testing&imaging.
Understanding the components of health survaillance, screening programmes and primary/secondary prevention.
Practicing assertive and effective communication skills with patients and families.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Pathology, Oral Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Practices max 6 students/group

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures and Seminars
1. Introduction: somatomental development of a healthy child, care of a newborn
2. Cardiovascular diseaseses
3. Diseases of the respiratory tract (ENT incl.), infections,

4. Disorders of growth&development
5. Pediatric Surgery
6. Chronic Abdominal Pain,
7. Bleeding disorders, haematological malignancies
8. Vomiting, diarrhoea
9. Kidney and urinary tract diseases. Glomerular nephropathy
10. Lymphnode enlargement
11. Anaemia
12. Child with a rash
13. Problems of weight gain
14. Diabetes mellitus
Practices:
15. Physical Examination
16. Feeding of a baby&child; intolerances, allergies
17. Laboratory Findings (bloodcount + 'routine checkup' + urinalysis)
18. Acute care of life-threatening conditions
19. Fluid-electrolyte changes, dosage forms in pediatrics, antipyretics
20. Seizures
21. Signs of syndromes of infectious diseases

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance on the seminars and practices is obligatory. Maximum number of absences is 25 percent of the number of
practices+seminars in the semester (3/14).

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There are no mandatory midterm tests during the semester

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

-

Requirements for the successful completion of the course:

Minimum 11 presences on seminars+ practices

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

1. Introduction: somatomental development of a healthy child, care of a newborn
2. Cardiovascular diseases
3. Diseases of the respiratory tract (ENT incl.), infections
4. Disorders of growth&development
5. Pediatric surgery
6. Chronic abdominal pain
7. Bleeding disorders, haematological malignancies
8. Physical examination
9. Feeding of a baby&child; intolerance, allergy
10. Laboratory findings (bloodcount + ’routine checkup’ + urinalysis)
11. Acute care of life-threatening conditions
12. Fluid-electrolyte changes, dosage forms in pediatrics, antipyretics
13. Seizure
14. Signs and symptoms of infectious diseases
15. Vomiting, diarrhoea
16. Diseases of the kidney and urinary tract. Glomerular nephropathy.”
17. Lymphnode enlargement
18. Anaemia
19. Child with a rash
20. Failure to thrive, Endocrine emergencies
21. Diabetes mellitus

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

1. Apgar score - definition, milestones of weight development in the first year of life
2. Antibiotic prophylaxis in congenital heart diseases, definition of cyanosis
3. Physical signs suspicious for aspiration, management
4. Calculation of parental target height, possible causes of failure to thrive
5. Differential diagnosis of acute abdomen in children and infants
6. Alarming symptoms in chronic abdominal pain, symptoms and signs of celiac disease
7. Physical examination signs indicating bleeding disorders, anamnestic data, signs of acute leukemia in blood count
8. Physical signs of acute increased intracranial pressure, physical signs of dehydration

9. Difference between intolerance and allergy
10. Interpretation of blood count abnormalities, normal values at different ages
11. Rules of CPR in childhood
12. Normal Na, K, and pH values, conditions leading to their abnormalities
13. Causes of grand mal seizures
14. Symptoms and management of follicular tonsillitis, symptoms of mononucleosis, symptoms of varicella
15. Causes of vomiting, treatment of diarrhoea
16. Symptoms, laboratory abnormalities, and management of glomerulonephritis and pyelonephritis, symptoms of nephrosis
17. Causes of lymph node enlargement
18. Symptoms and laboratory abnormalities of anemia, definition of sideropenic anemia
19. Symptoms, laboratory abnormalities, and initial management of meningitis and encephalitis
20. Definition of lack of weight gain. Definition of salt loss, definition and treatment of adrenal insufficiency
21. Laboratory abnormalities in DKA, main principles of treatment, symptoms suggestive of diabetes

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Forming a grade at the end of the course is based on a 5 grade result system reflecting on the performance on the oral exam.
Excellent (5)
Good (4)
Satisfactory (3)
Pass (2)
Fail (1)

The student’s semester activity can be considered if their performance in the colloquium is not unambiguous

---

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

No artificial intelligence is used in the training but it is allowed for home preparation for classes and exams.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating

which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Pediatrics
Link	through moodle

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
II. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Gyermekgyógyászati Klinika Tűzoltó utcai részleg

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kinderheilkunde
Fachbezeichnung auf Englisch: Pediatrics
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kinderheilkunde

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.5	0.5	0.5	0.5

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
21.0	7.0	7.0	7.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVGY2369_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kovács Gábor (klinikai főorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati klinika Tűzoltó utcai részleg +36-1-2151380
Position: Lehrstuhlleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Daten 2009.06.02. Nummer 279

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Allgemein medizienische Aspekte der Kinderheilkunde, somatische Entwicklung des Kindes vom Neugeborenen alter bis zum Adoleszenz, Voraussetzungen der gesunden Entwicklung (Ernahrung,

Betreuung, Pravention). Kentnisse über Krankheiten der verschiedenen Organe. Typische klinische Symptome von kindlichen Erkrankungen, mit Schwerpunk Hals-Kopf-Mund Bereich. Praktische Kenntnisse zur Diagnostik und Therapie vom kranken Kind. Allgemeine Therapeutische Massnahmen
(Diagnostik, Intervention) beim kranken Kind

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen, Seminrs, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sie erwerben allgemeines medizinisches Wissen auf dem Gebiet der Pädiatrie. Mit Hilfe des erworbenen
Wissens werden die Krankheiten, die häufig sind und charakteristische Symptome im Kopf- und Halsbereich verursachen, hauptsächlich aufgeklärt und respektiert. Sie erwerben vor allem praktisches
Allgemeinwissen über die Betreuung von Säuglingen und Kleinkindern

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Pathologie, Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Praktikum: min. 6/gruppe

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik Vorlesungen und Seminarium :
1. Allgemein medizienische Aspekte der Kinderheilkunde, somatische Entwicklung des Kindes vom Neugeborenenalter bis zum Adoleszenz, Voraussetzungen der gesunden Entwicklung
2. Kardiologie im Kindesalter
3. Atemwege und HNO Krankheiten im Kindesalter
4. Störungen der Somatische Entwicklung des Kindes
5. Kinderchirurgie
6. Krankheiten des Magen-Darm Trakts
7. Blutungskrankheiten, bösartige hämatologische Erkrankungen
8. Erbrechen, Durchfall
9. Erkrankungen von Niere und Urogenitalsystem. Glomeruläre Erkrankungen
10. Lymphknotenvergrößerung
11. Anämie
12. Hautausschlag
13. Gewichtszunahme
14. Diabetis mellitus
Thematik Praktikum:
15. Anamneseerhebung von Eltern und Ärztliche Untersuchung
16. Säuglings- und Kinderernährung Lebensmittelallergien und Unverträglichkeiten
17. Auswertung von Laborbefunden
18. Behandlung von lebensbedrohlichen Zuständen
19. Störungen von Flüssigkeit und Elektrolyt
20. Konvulsive Zustände
21. Symptome entzündlicher Krankheiten

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Studenten sind zur Teilnahme an Praktikum und Seminarium verpflichtet. Gemass der Regelung an
der Semmelweis Universitat zur Teilnahme von 75% der Unterrichtsstunden (10/14) sind die Studenten
verpflichtet. Bei Abwesendheit über diesen Prozentanteil sind die Studenten zum Nachtrag verpflichtet.
Kurse und Lehrer sind online zu beurteilen wahrend des Kurses. Wir bitten herzlich um eine aktive Teilnahme an der Beurteilung!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer

Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Es besteht Anwesenheitspflicht. Die maximale Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters beträgt 25
Prozent der Anzahl der Übungen und Seminare (3/14).

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

1. Allgemeinmedizienische Aspekte der Kinderheilkunde, somatische Entwicklung des Kindes vom Neugeborenenalter bis zum Adoleszenz, Voraussetzungen der gesunden Entwicklung
2. Kinderkardiologie
3. Krankheiten der Atemwege und HNO-Erkrankungen im Kindesalter
4. Störungen der somatische Entwicklung des Kindes
5. Kinderchirurgie
6. Krankheiten des Magen-Darm Trakts
7. Blutungskrankheiten, maligne hämatologische Erkrankungen
8. Anamneseerhebung von Eltern und Ärztliche Untersuchung
9. Säuglings- und Kinderernährung Lebensmittelallergien und Unverträglichkeiten
10. Auswertung von Laborbefunden
11. Behandlung von lebensbedrohlichen Zuständen
12. Störungen von Flüssigkeit und Elektrolyt
13. Konvulsive Zustände
14. Symptome entzündlicher Krankheiten
15. Erbrechen, Durchfall
16. Krankheiten der Nieren und der Harnwege. Glomeruläre Nephropathien.
17. Lymphknotenvergrößerung
18. Anämie
19. Erkrankungen mit Hautausschlag
20. Gedeihstörung, Endokrinologische Notfallsymptome

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Definition des Apgar-Scores, Meilensteine der Gewichtsentwicklung im ersten Lebensjahr
2. Zusammenhang zwischen Antibiotikaprophylaxe und angeborenen Herzfehlern, Definition der Zyanose
3. Körperliche Befunde bei Aspirationsverdacht, Versorgung
4. Berechnung der elterlichen Zielgröße, mögliche Ursachen für Gedeihstörung
5. Differenzialdiagnose des akuten Abdomens im Kindes- und Säuglingsalter
6. Warnsymptome bei chronischen Bauchschmerzen, Symptome und Zeichen der Zöliakie
7. Körperliche Untersuchungsbefunde bei Blutungsneigung, anamnestische Angaben, Zeichen der Leukämie im Blutbild
8. Körperliche Zeichen eines akuten erhöhten intrakraniellen Drucks, Zeichen der Dehydratation
9. Unterschied zwischen Intoleranz und Allergie
10. Interpretation von Blutbildveränderungen, Normwerte in verschiedenen Altersstufen
11. Regeln der kardiopulmonalen Reanimation im Kindesalter
12. Normale Na-, K- und pH-Werte, Zustände, die zu Abweichungen führen
13. Ursachen von Krampfanfällen
14. Symptome und Behandlung der follikulären Tonsillitis, Symptome der Mononukleose, Symptome der Varizellen
15. Ursachen des Erbrechens, symptomatische Behandlung von Durchfall
16. Symptome, Laborveränderungen und Behandlung der Glomerulonephritis und Pyelonephritis, Symptome der Nephrose
17. Ursachen der Lymphknotenvergrößerung
18. Symptome und Laborveränderungen der Anämie, Definition der Eisenmangelanämie
19. Symptome, Laborveränderungen und Erstversorgung bei Meningitis und Enzephalitis
20. Definition des Gewichtsstatus. Definition des Salzverlusts, Definition und Behandlung der Nebenniereninsuffizienz
21. Laborveränderungen bei DKA, Grundprinzipien der Behandlung, Symptome, die auf Diabetes hinweisen

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Kollokvium am Ende des Semesters:
Vorzüglich (5)
Gut (4)
Mittelmassig (3)
Befriedigend (2)
Ungenügend (1)

Die semesterbegleitende Mitarbeit kann berücksichtigt werden, wenn die Leistung des Studierenden im Kolloquium nicht eindeutig ist.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Klinik erlaubt den Einsatz von künstlicher Intelligenz während der Prüfung nicht.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Kinderheilkunde
Link	via moodle

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

A tárgy neve: Belgyógyászat II.
Angol neve: Belgyógyászat II.
Német neve: Belgyógyászat II.

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
2.0	0.0	1.0	1.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	0.0	14.0	14.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKOBHK389_2M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Masszi Tamás Pál (Klinika igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: 1088 Budapest, Szentkirályi u. 46., +36 1 375-4364
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07., száma: 305

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A belgyógyászati tantárgy célja a kórelőzmény felvételének és az általános orvosi betegvizsgálatnak, a belgyógyászat alapjainak a megtanítása. A nagyobb belgyógyászati kórképek alapvető ismereteinek elsajátítása, fogorvosi szempontok a kórelőzmény felvételében, diagnosztikus és terápiás módszerekben.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás, gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A hallgató elsajátítja a legfontosabb kardiológiai, pulmonológiai, hematológiai, immunológiai, reumatológiai és infektológiai kórképek kivizsgálási metodikáját és terápiás lehetőségeit

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat I., Farmakológia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam létszáma.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Szemináriumok: kéthetente heti 2x45 perc

1. Hipertónia. Isémiás szívbetegség. Ritmuszavarok fogorvosi vonatkozásai
2. Reumás láz. Infektív endokarditis
3. Mélyvénás trombózis, tüdőembólia
4. Bronchitis. COPD. Pneumonia
5. Az anémiás beteg vizsgálata. Az anémiák differenciáldiagnózisa
6. Leukémiák. Limfómák. Mielóma

7. A hemosztázis zavarai. Hemofíliák. Trombofíliák. Antikoaguláns kezelés fogorvosi vonatkozásai

8. Autoimmun betegségek fogorvosi vonatkozásai

9. Vírusfertőzések

10. FUO. Szepszis

11. Onkológiai betegségek fogorvosi vonatkozásai

12. Antimikróbás kezelés alapjai

13. Allergiás rinitisz. Allergiás asztma. Urtikária és angiödéma

14. Konzultáció

Betegágy melletti gyakorlatok: kéthetente 2x45 perc

Dr. Keltai Katalin, Dr. Kalabay László, Dr. Pozsonyi Zoltán, Dr. Farkas Péter, Dr. Szombath Gergely, Dr. Bodó Imre, De. Kempler Miklós, Dr. Gráf László, Dr. Peskó Gergely, Dr. Sipos Ferenc, Dr. Műzes Györgyi, Dr. Jenei Zsigmond, Dr. Fehér Ágnes, Dr. Horváth Anna, Dr. Nemcsics Balázs, Dr. Kalabay Márton, Dr. Huszár Máté, Dr. Babici Klaudia, Dr. Franka János, Dr. Mihály Emese, Dr. Svorenj Szabolcs, Dr. Nagy Géza, Dr. Wiedemann Ádám, Dr. Nagy-Czirok Kálmán, Dr. Agárdi Annamária, Dr. Katona Gábor, Dr. Szabó Diána Lili, Dr. Vida Ádám, Dr. Ambrus VIktória, Dr. Kárpáti Ágnes, Dr. Barsi Ádám, Dr, Nébenführer Zsuzsanna, Dr. Varga Éva, Dr. Zemplényi Zsófia, Dr. Szakszon Eszter, Dr. Czegle Ibolya, Dr. Forstreuter Vilmos, Dr. Szabó Zoltán Barnabás, Dr. Babayigit Kevin

---

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Minimum 75%-os részvétel. Pótlás a gyakorlatvezetővel (tanulmányi felelőssel) történő egyéni megbeszélés alapján.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A rendelkezésünkre álló oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló

információk felhasználásának ellenőrzését.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A szorgalmi időszakban nincs megoldandó feladat.

A félév aláírásának feltételei:

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon, a jelenlét ellenőrzése jelenléti ívvel történik.

Számonkérés típusa:
szigorlat

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A szigorlat alapvetően írásbeli tesztvizsga a tankönyv és az előadásokon elhangzott és a moodle-ra feltöltött ismeretanyag alapján. Az írásbeli vizsga elbukása ill. javítási szándék esetén szóbeli vizsga 2 tétel húzásával.

Szigorlati tételsor (szóbeli vizsgára):

1. Pneumonia. Bronchitis. COPD

2. Mélyvénás trombózis és tüdőembólia

3. A kardiovaszkuláris rendszer megbetegedéseinek vizsgálata a fogorvos szemszögéből

4. Hipertónia. Hipertenzív sürgősségi állapotok

5. Szívritmuszavarok fogorvosi vonatkozásai

6. Infektív endokarditisz. Reumás láz

7. Isémiás szívbetegség, miokardiális infarktus

8. Autoimmun kórképek fogorvosi vonatkozásai

9. Allergiás megbetegedések

10. Az anémiás beteg vizsgálata

11. Leukémiák, limfómák fogorvosi vonatkozásai

12. Mielóma multiplex

13. A hemosztázis zavarai. Trombocitopénia

14. A diabétesz mellitusz tünetei, kezelése, szövődményei a fogorvos szemszögéből

15. A pajzsmirigy betegségei

16. Oszteoporózis

17. Vírusos megbetegedések

18. Szepszis

19. Erysipelas, cellulitis, osteomyelitis

20. Az antimikrobás kezelés alapelvei

21. FUO

22. Fekélybetegség. Gasztrointesztinális vérzés

23. A malabszorpció fogorvosi jelentősége

24. A máj megbetegedéseinek tünetei. A hepatitiszek, májcirrózis fogorvosi vonatkozásai

25. A vesék és húgyutak megbetegedésére utaló tünetek és panaszok

26. Onkológiai betegek fogászati vonatkozásai

27. Műtétek előtti fogászati teendők

28. Antikoaguláns kezelés és fogorvosi vonatkozásai

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A kórelőzmény felvételének és az általános orvosi betegvizsgálatnak, a belgyógyászat alapjainak ismerete. A nagyobb belgyógyászati kórképek alapvető ismereteinek elsajátítása, fogorvosi szempontok a kórelőzmény felvételében, diagnosztikus és terápiás módszerekben.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az írásbeli vizsgánál az elért pontszám alapján az alábbiak szerint alakul ki a jegy:

Pont	Érdemjegy
96-100	5
86-95	4
70-85	3
61-69	2
< 60	1

Szóbeli vizsga esetén két kihúzott tétel alapján a hallgató tudása a mérvadó, a vizsga buktató hatályú szigorlat.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

---

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Internal Medicine II.
Name of subject in English: Internal Medicine II.
Name of subject in German: Internal Medicine II.

Credit value of the course: 2
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
2.0	0.0	1.0	1.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	0.0	14.0	14.0

Type of course:
obligatory

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKOBHK389_2A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Masszi Tamás Pál (Klinika igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: 1088 Budapest, Szentkirályi u. 46., +36 1 375-4364
Course coordinator position: egyetemi tanár, klinikaigazgató
Course coordinator Date and number of habilitation: 2010.06.07., száma: 305

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The student continues acquiring the basic skills of obtaining a proper medical history, learn the bases of physical examination and other methods of patient evaluation, establishing diagnosis and treatment plan. The dental aspects of the diseases will be emphasized.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture, practical lesson

Competencies acquired through completion of course:

The student will learn the diagnosis and the treatment of main cardiovascular, pulmonological, hematological, immunological, and infectious diseases

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Internal Medicine I., Pharmacology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The number of students registered in the NEPTUN System.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Seminars:

Biweekly 2x45 min.

- Hypertension, coronary heart disease, dental aspects of arrhythmias
- Infective endocarditis, rheumatic fever
- Thromboembolic diseases (DVT, PE)
- Bronchitis, COPD, pneumonia
- Blood coagulation (diseases, anticoagulant treatment) Dental procedures before surgery (bridging, infection control)
- Evaluation of the anemic patient
- Leukemia, lymphoma, myeloma
- Dental aspects of oncologic diseases
- Principles of antimicrobial treatment
- FUO, sepsis
- Dental aspects of autoimmune diseases (SLE, Sjögren, RA)
- Allergic diseases (medication, rhinitis, anaphylaxia)

Bedside practice biweekly 2x45 min

Dr. Keltai Katalin, Dr. Kalabay László, Dr. Pozsonyi Zoltán, Dr. Farkas Péter, Dr. Szombath Gergely, Dr. Bodó Imre, De. Kempler Miklós, Dr. Gráf László, Dr. Peskó Gergely, Dr. Sipos Ferenc, Dr. Műzes Györgyi, Dr. Jenei Zsigmond, Dr. Fehér Ágnes, Dr. Horváth Anna, Dr. Nemcsics Balázs, Dr. Kalabay Márton, Dr. Huszár Máté, Dr. Babici Klaudia, Dr. Franka János, Dr. Mihály Emese, Dr. Svorenj Szabolcs, Dr. Nagy Géza, Dr. Wiedemann Ádám, Dr. Nagy-Czirok Kálmán, Dr. Agárdi Annamária, Dr. Katona Gábor, Dr. Szabó Diána Lili, Dr. Vida Ádám, Dr. Ambrus VIktória, Dr. Kárpáti Ágnes, Dr. Barsi Ádám, Dr, Nébenführer Zsuzsanna, Dr. Varga Éva, Dr. Zemplényi Zsófia, Dr. Szakszon Eszter, Dr. Czegle Ibolya, Dr. Forstreuter Vilmos, Dr. Szabó Zoltán Barnabás, Dr. Babayigit Kevin

---

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Students are required to participate on at least 75% of all sessions.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

No assignment is required

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

No assignment is required

Requirements for the successful completion of the course:

Students are required to participate on at least 75% of all sessions.

Type of assessment:
comprehensive examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

The exam is basically a written test based on the textbook and the material presented in the lectures and uploaded to moodle. In case of failing the written exam or in case of intention to improve, oral exam will be organized with 2 items drawn.

In case of oral exam. 2 topics are asked from the list below:

1. Pneumonia. Bronchitis. COPD

2. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism

3. Investigations of cardiovascular diseases for dentists

4. Hypertension. Hypertensive emergencies

5. Dental aspects of arrhythmias

6. Infective endocarditis. Rheumatic fever

7. Ischemic heart disease, myocardial infarction

8. Dental aspects of autoimmune diseases

9. Allergic diseases

10. Evaluation of the anemic patient

11. Dental aspects of leukemias and lymphomas

12. Multiple myeloma

13. Hemostatic disorders. Thrombocytopenia

14. Diabetes mellitus. Dental aspects of signs, symptoms, treatment and complications

15. Thyroid diseases

16. Osteoporosis

17. Viral infections

18. Sepsis

19. Erysipelas, cellulitis, osteomyelitis

20. Principles of antimicrobial treatment

21. FUO

22. Peptic ulcer disease. Gastrointestinal hemorrhage

23. Significance of malabsorption in dentistry

24. Signs and symptoms of hepatic diseases. Hepatitis, cirrhosis for dentists

25. Signs and symptoms indicating renal and urinary diseases

26. Dental aspects in the management of oncologic patients

27. Procedures before dental surgery

28. Anticoagulant therapy - dental aspects

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The student is familiar with the methods of diagnosing and treating major cardiovascular, pulmonary, hematological, immunological, and infectious diseases

---

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Based on the score achieved in the written exam, the grade is formed as follows:

Point	Grade
96-100	5
86-95	4
70-85	3
61-69	2
< 60	1

In case of an oral exam, 2 topics are asked from the list above.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

---

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Innere Medizin II
Fachbezeichnung auf Englisch: Innere Medizin II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Innere Medizin II

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	1.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	0.0	14.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBHK389_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Masszi Tamás Pál (Klinika igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1088 Budapest, Szentkirályi u. 46., +36 1 375-4364
Position: egyetemi tanár, klinikaigazgató
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2010.06.07., száma: 305

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel des Faches Innere Medizin ist es, die Anamneseerhebung und die allgemeinmedizinische Untersuchung des Patienten und die Grundlagen der Inneren Medizin zu vermitteln. Es wird Wert auf die zahnmedizinischen Aspekten bei der Patientenbefragung, bei den grundlegenden

körperlichen Untersuchungsmethoden und bei therapeutischen Möglichkeiten gelegt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden lernen die Grundlagen, Untersuchungsmethoden und therapeutische Möglichkeiten der wichtigsten kardiologischen, hämatologischen, immunologischen, rheumatischen und infektiologischen Erkrankungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Pharmakologie I, Innere Medizin I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Die Anzahl der Studenten im Studienjahr, Registrierung im Neptun System

---

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Seminaren: 2x45 Minuten alle zwei Wochen

1. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Bronchitis, Pneumonien

2. KHK und Herzrhythmusstörungen

3. Herzklappenfehler, Infektiöse Endokarditis

4. Thromboembolische Erkrankungen (Tiefe Venenthrombose. Pulmonalembolie)

5. Blutgerinnungsstörungen, Antikoagulanzien Therapie

6. Perioperatives Management (Bridging, Sanierung, Prophylaxe)

7. Anämien

8. Leukämie, Multiples Myelom, Lymphom

9. Aspekte der zahnärztlichen Behandlung von onkologischen Patienten

10. Grundlagen der antimikrobiellen Therapie

11. Typen von Viruserkrankungen

12. Fieber unklarer Genese, Sepsis

13. Systemischer Lupus erythematodes, Sjögren Syndrom, Rheumatoide Arthritis

14. Grundlagen zu Allergien – allergische Erkrankungen

Praktikum: 2x45 Minuten alle zwei Wochen

Dr. Keltai Katalin, Dr. Kalabay László, Dr. Pozsonyi Zoltán, Dr. Farkas Péter, Dr. Szombath Gergely, Dr. Bodó Imre, De. Kempler Miklós, Dr. Gráf László, Dr. Peskó Gergely, Dr. Sipos Ferenc, Dr. Műzes Györgyi, Dr. Jenei Zsigmond, Dr. Fehér Ágnes, Dr. Horváth Anna, Dr. Nemcsics Balázs, Dr. Kalabay Márton, Dr. Huszár Máté, Dr. Babici Klaudia, Dr. Franka János, Dr. Mihály Emese, Dr. Svorenj Szabolcs, Dr. Nagy Géza, Dr. Wiedemann Ádám, Dr. Nagy-Czirok Kálmán, Dr. Agárdi Annamária, Dr. Katona Gábor, Dr. Szabó Diána Lili, Dr. Vida Ádám, Dr. Ambrus VIktória, Dr. Kárpáti Ágnes, Dr. Barsi Ádám, Dr, Nébenführer Zsuzsanna, Dr. Varga Éva, Dr. Zemplényi Zsófia, Dr. Szakszon Eszter, Dr. Czegle Ibolya, Dr. Forstreuter Vilmos, Dr. Szabó Zoltán Barnabás, Dr. Babayigit Kevin

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Nach Studien- und Prüfungsordnung ist die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt keine formelle Überprüfung während des Semesters. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht das Wissen der Schüler zu überprüfen

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine Aufgabe

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Nach Studien- und Prüfungsordnung ist die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika erforderlich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Beim Rigorosum handelt es sich grundsätzlich um einen schriftlichen Test, der auf dem Lehrbuch und dem in den Vorlesungen präsentierten und auf Moodle hochgeladenen Wissensmaterial basiert. Bei Nichtbestehen der schriftlichen Prüfung bzw bei Verbesserungsabsicht folgt eine mündliche Prüfung mit 2 gezogenen Themen.

Themenkatalog (für die mündliche Prüfung):

1. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Bronchitis, Pneumonien

2. Tiefe Venenthrombose. Pulmonalembolie

3. Untersuchungsmethoden des Herzens (Zahnmedizinische Aspekte)

4. Hypertonie. Hypertensive Krise.

5. Herzrhythmusstörungen (Zahnmedizinische Aspekte)

6. Infektiöse Endokarditis, Rheumatisches Fieber

7. KHK, Herzinfarkt

8. Zahlmedizinische Aspekte von Autoimmunkrankheiten

9. Allergische Erkrankungen

10. Untersuchungmethoden der Patienten mit Anämie

11. Zahlmedizinische Aspekte von Leukämien und Lymphomen

12. Multiples Myelom

13. Abnormalitaten der Hämostase. Thrombozytopenie

14. Symptome, Behandlung und Komplikationen von Diabetes mellitus (Zahnmedizinische Aspekte)

15. Erkrankungen der Schilddrüse

16. Osteoporose

17. Virusinfektionen

18. Sepsis

19. Erysipelas, Cellulitis, Osteomyelitis

20. Grundlagen der antimikrobiellen Therapie

21. FUO (Fieber von unbekannten Ursache)

22. Ulkuskrankheit. Gastrointestinale Blutung

23. Zahnmedizinische Aspekte der Malabsorption

24. Symptomen von Lebererkrankungen. Zahnmedizinische Aspekten von Hepatitiden und Leberzirrhose

25. Symptome und Beschwerden bei Krankheiten der Nieren und Harnwege.

26. Zahnmedizinische Aspekte der Behandlung von onkologischen Patienten.

27. Preoperative zahnmedizinische Management.

28. Antikoagulanzentherapie und ihre zahnärztliche Aspekte.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind,

sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden kennen die Grundlagen, Untersuchungsmethoden und Therapiemöglichkeiten der wichtigsten kardiologischen, hämatologischen, immunologischen, rheumatologischen und infektologischen Erkrankungen kennen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Basierend auf der in der schriftlichen Prüfung erzielten Punktzahl wird die Note wie folgt gebildet:

Punkt	Note
96-100	5
85-95	4
70-85	3
61-69	2
< 60	1

Bei einer mündlichen Prüfung ist das Wissen des Studierenden anhand von zwei rausgezogenen Themen maßgebend und die Prüfung ist ein Rigorosum mit der Möglichkeit von Nichtbestehen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

A tárgy neve: Elmegyógyászat
Angol neve: Elmegyógyászat
Német neve: Elmegyógyászat

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	14.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVPSI078_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Réthelyi János (Klinika igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
Tel. 2100330/51100
Tantárgyfelelős beosztása: Egyetemi tanár, tanszékvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2015.05., 2015.06.24.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A pszichiátria tárgy oktatása szervesen illeszkedik a Fogorvostudományi Kar graduális oktatásának kurrikulumán belül az általános orvosi klinikai tárgyak körébe. Az oktatás célja, hogy megismertesse a hallgatókat a pszichiátria fogalomtárával, diagnosztikai és terápiás módszertanával, a leggyakoribb kórképek klinikai jellemzőivel. Kiemelt jelentőséget fordítunk a fogorvosi gyakorlat szempontjából lényeges pszichiátriai állapotok, ill. a gyakori pszichiátriai betegségek fogorvosi vonatkozásainak oktatására.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A tantárgy előadásának módja előadás.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- a pszichiátria fogalomtárának elméleti ismerete

- a leggyakoribb pszichiátriai kórképek klinikai jellemzőinek a felismerése

- a fogorvosi gyakorlatban felmerülő pszichiátriai állapotok, gyakori pszichiátriai betegségek felismerése

- a diagnosztikai és terápiás módszertan alkalmazása

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat I., Farmakológia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Létszámkorlát nincs, az egész évfolyamot fogadjuk.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A főbb témák körében foglalkozunk a pszichiátriai klasszifikációval, a szkizofréniával ill. egyéb pszichózisokkal, a hangulatzavarokkal, a szorongással, szorongásos zavarokkal, szomatoform zavarokkal, szenvedélybetegségekkel, organikus pszichiátriai kórképekkel. Kitérünk a sürgősségi pszichiátriai ellátásra és a pszichiátria jogi vonatkozásaira. Az elméleti oktatás mellett egyes gyakorlati készségek fejlesztésével, az elméletben megismert kórképek gyakorlati vonatkozásaival is foglalkozunk. Kitérünk az orvos-beteg kommunikáció jellegzetességeire, ill. ennek pszichiátriai vonatkozásaira is. Az oktatás egy féléven keresztül, heti egy órában, előadás

formájában történik. Az előadások keretébe illesztve betegbemutatásokra is sor kerül.

Tantárgyi tematika:

1. hét előadás (Dr. Hidasi Zoltán): A pszichiátria tárgya, tagozódása, vizsgálati módszerei
2. hét betegbemutatás (Dr. Hidasi Zoltán): betegvizsgálat, pszichopatológia
3. hét előadás (Dr. Hidasi Zoltán): Affektív kórképek
4. hét betegbemutatás (Dr. Hidasi Zoltán): depresszió
5. hét előadás (Dr. Hidasi Zoltán): Szorongás, szorongásos zavarok, szomatizáció
6. hét előadás (Dr. Bodrogi Andrea): Szenvedélybetegségek
7. hét betegbemutatás (Dr. Hidasi Zoltán): szenvedélybetegség
8. hét betegbemutatás (Dr. Hidasi Zoltán): szorongásos zavar
9. hét előadás (Dr. Hidasi Zoltán): demencia
10. hét előadás (Dr. Tolna Judit): Szkizofrénia és egyéb pszichózisok
11. hét betegbemutatás (Dr. Hidasi Zoltán): szkizofrénia
12. hét előadás (Dr. Hidasi Zoltán): Organikus pszichiátria
13. hét előadás (Dr. Hidasi Zoltán): Sürgősségi ellátás a pszichiátriában, igazságügyi vonatkozások
14. hét gyakorlati aspektusok (Dr. Hidasi Zoltán): konzultáció

Kompetenciák:

· Pszichiátriai kórtörténet felvétele (általános, családi, szomatikus, pszichiátriai, farmakológiai)
· Pszichiátriai vizsgálat végzése (tudat, percepció, orientáció, gondolkodás, intellektus, érzelmi és mnesztikus funkciók, hangulat, pszichomotoros működés megítélése, a viselkedés, motiváció és személyiség vizsgálata)
· Fő pszichiátriai kórképekkel kapcsolatos ismeretek, ezek felismerése
· Pszichiátriai betegségek fogászati jelentőségének felmérése
· Sürgősségi pszichiátriai állapotok felismerése
· Pszichiátriai tünetek hátterében álló szomatikus kórképek felismerése
· Közvetlen veszélyeztető állapot megítélése, ekkor szükséges beavatkozások elvégzése, jogi intézkedések megkezdése
· Pszichiátria betegségek differenciáldiagnosztikája

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A tárgy oktatása kapcsán az esetbemutatásokról történő hiányzás megengedett mértéke maximum 10% (1 alkalom). A hiányzások pótlása az előadások látogatásával lehetséges. Az előadásokon való jelenlét nem kötelező.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A félév folyamán félévközi számonkérésre nem kerül sor.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nem szükséges a félév során az egyéni munkával való feladatok elvégzése.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírás megszerzésének feltétele az esetbemutatásokon való megfelelő mértékű részvétel.

A vizsgára bocsátás feltétele a félév végi aláírás megszerzése és NEPTUNBAN történő rögzítése.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgakövetelmények:
A tananyag elsajátítása a tankönyv, a gyakorlati jegyzet és az előadások anyaga alapján.
Kollokviumi tételsor
A.
1. Pszichiátriai betegségek klasszifikációja
2. Pszichiátriai tünetek – pszichopatológiai alapfogalmak
3. Pszichiátriai betegvizsgálat, pszichés státusz
4. Fiziológiás és patológiás szorongás
5. Szomatikus tünetek a pszichiátriában, a fájdalom pszichológiai összetevõi
6. Az öngyilkos magatartás
7. Sürgõsség a pszichiátriában
8. A pszichiátriai kórképek gyógyszeres kezelése
9. Pszicho- és szocioterápiák
10. Gyermek- és serdülõkorban jelentkezõ pszichiátriai kórképek
11. Az idõskor pszichológiai és pszichiátriai problémái

B.
1. Affektív kórképek osztályozása, kórlefolyása
2. Depressziós szindróma
3. Szorongásos kórképek (pánik zavar, fóbiák, kényszerbetegség)
4. Szomatoform zavarok (szomatizáció, konverziós zavar, hipochondriázis)
5. Étkezési zavarok
6. Szexuális zavarok és alvászavarok
7. Személyiségzavar meghatározása és megjelenési formái
8. Pszichoszomatikus betegségek
9. Szkizofrénia és egyéb pszichózisok
10. Organikus pszichoszindrómák (delíriumok, demenciák)
11. Alkohol és drogfüggõség

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Érdemjegyek:

0-50%: 1

51-60%: 2

61-70%: 3

71-80%: 4

81-100%: 5

Tankönyv: Bitter I. - Huszár I.: Pszichiátriai alapismeretek fogorvosoknak

Semmelweis Kiadó, Budapest 2007.

Jegyzet: Hidasi Z.: Pszichiátria gyakorlatok fogorvostan-hallgatóknak

Semmelweis Kiadó, Budapest 2007.

Az előadások képanyaga a klinika honlapján elérhető.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Az osztályozás a vizsgateljesítmény alapján történik, írásban.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tantárgy oktatása során a mesterséges intelligencia használatát nem korlátozzuk. A vizsga alatt a mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Name of subject in Hungarian: Psychiatry
Name of subject in English: Psychiatry
Name of subject in German: Psychiatrie

Credit value of the course: 1
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVPSI078_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Réthelyi János (Klinika igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Psychiatry and Psychotherapy H-1082 Budapest Balassa street
Course coordinator position: Head of the department, professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 24/06/2015; 05/2015.

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Course objectives and role within the Dental Curriculum:
Teaching Psychiatry is an integral part of the general medical clinical subjects within the curriculum of the undergraduate education at the Faculty of Dentistry. The aim of the instruction is to acquaint students with the professional terms of psychiatry, its diagnostic and therapeutic methodology, and the clinical features of the most common diseases. We pay special attention to the psychiatric conditions relevant in dental practice, especially to teach dental aspects of common psychiatric illnesses.
Psychiatry and Psychotherapy and that of the Department of Neurology.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Method of instruction is lecture.

Competencies acquired through completion of course:

Competences acquired by completion of the course:
- theoretical knowledge of the professional vocabulary used in Psychiatry
- the ability to identify the clinical features of the most common psychiatric disorders
- the ability to identify psychiatric conditions and common psychiatric diseases in dental practice
- the skill of applying the diagnostic and therapeutic methodology
Description of skills and (sub) competencies:
• Recording of psychiatric medical history (general, familial, somatic, psychiatric, pharmacological)
• Psychiatric examination (consciousness, perception, orientation, thinking, intellect, emotional and mental functions, mood, assessment of psychomotor functioning, examination of behaviour, motivation and personality)
• Knowledge of major psychiatric disorders, their recognition
• identification of dental significance of psychiatric disorders
• Recognition of emergency psychiatric conditions
• Recognition of somatic disorders underlying psychiatric symptoms
• Assessing an imminent threat, then taking the necessary interventions, initiating legal measures
• Differential diagnosis of psychiatric disorders

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Oral Biology, Oral Medicine I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

We do not restrict the number of students who can enroll to our course.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Main topics of the course are classification in psychiatry, schizophrenia and other psychotic disorders, mood disorders, anxiety, anxiety disorders, somatoform disorders, substance use disorders, organic mental diroders. Emergency care and legal aspects in psychiatry are discussed. Both theoretical and practical aspects of the different conditions are concerned. We deal with the special importance of doctor-patient communication within psychiatry.
The course is fourteen week long, one lecture per week. Case demonstrations are also fit into the framework of the lectures.
1 st week Subject of psychiatry, classification of disorders, diagnostic methods (lecture - Z. Hidasi)
2nd week Case demonstration (psychiatric interview, signs and symptoms (Z. Hidasi)
3rd week Anxiety, anxiety disorders, somatoform disorders (lecture – Z.Hidasi)
4th week Case demonstration (anxiety disorder – Z. Hidasi)
5th week Affective disorders (lecture – Z. Hidasi)
6th week Schizophrenia and other psychotic disorders (lecture – Á. Menus)
7th week Case demonstration (schizophrenia – Á. Menus)
8th week Case demonstration (dementia – Z. Hidasi)
9th week Substance use disorders (lecture – A. Bodrogi)
10th week Case demonstration (substance use – Z Hidasi)
11th week Case demonstration (depression – Z. Hidasi)
12th week Organic psychiatry (lecture – Z. Hidasi)
13th week Emergency in psychiatry, legal aspects (lecture - Z. Hidasi)
14th week Case demonstration, consultation (Z. Hidasi)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Absences are accepted up to 10 % (1 occasion) for the case presentations. Theoretical lectures are not obligatory. There is no possibility for extra replacement lectures.

Excuses for absences are not accepted for the case presentations. Medical excuses for absences for the exam should be handed in within three working days.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There will be no mid-term evaluation during the semester.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

There will be no mid-term evaluation during the semester.

Requirements for the successful completion of the course:

Acceptance of the semester is based on the attendance at the lectures.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Material presented at the lectures and of the recommended textbook is required.

Closing exam. There is one possibility for written exam (multiple choice).

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Mandatory theoretical concepts based on the textbook and the lectures.

Textbook: Kaplan-Sadock: Pocket handbook of clinical psychiatry. Fourth or newer editions, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2005.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Grades are based on the performance at the exam. 0-50%: 1 51-60%: 2 61-70%: 3 71-80%: 4 81-100%: 5

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of artificial intelligence is not restricted during the course. The use of artificial intelligence is not allowed during the exam.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Elmegyógyászat
Fachbezeichnung auf Englisch: Psychiatry
Fachbezeichnung auf Deutsch: Psychiatrie

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVPSI078_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Réthelyi János (Klinika igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Department of Psychiatry and Psychotherapy, 1083 Budapest, Balassa u. 6., Tel/Fax: 061 210 0336/51100
Position: Professor, Head of the Department
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 24/06/2015; 05/2015.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Lernziel des Studienfaches und seine Stelle im zahnmedizinischen Curriculum:

Zielsetzung des Studienfaches „Psychiatrie – Zahnmedizin” ist für die Studenten, erforderliche Kenntnisse zu allgemeiner medizinische Funktion über Diagnostik, Symptomatologie und Behandlung der psychiatrischen Krankheiten zu erwerben. Wir betonen dabei die aus zahnmedizinischer Hinsich wesentlichen psychiatrischen Zustände und die zahnmedizinischen Aspekte der häufigsten psychiatrischen Krankheitsbilder.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Bei erfolgreicher Ableistung des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

- Kenntnisse der psychiatrischen Grundbegriffe
- Erkennen der klinischen Merkmale der häufigsten psychiatrischen Krankheitsbilder
- Erkennen der in zahnmedizinischer Praxis vorkommender psychiatrischer Zustände und häufiger psychiatrischer Krankheitsbilder

Verwenden der diagnostischen und therapeutischen Methodik

Kompetenzen

1. Aufnahme einer psychiatrischen Anamnese (allgemein, familiär, somatisch,

psychiatrisch, pharmakologisch)

2. Durchführung einer psychiatrischen Untersuchung

3. Erkennung von wichtigsten psychiatrischen Symptomen

4. Psychologische Aspekte in der Zahnarztpraxis.

5. Initiierung der Behandlung von psychiatrischen Notfällen

6. Erkennung von somatischen Krankheitsbildern, die psychiatrischen Symptomen

zugrunde liegen

7. Beurteilung einer Gefährdungslage, in diesem Fall Ergreifen der erforderlichen

Eingriffe, Einleiten rechtlicher Maßnahmen

8. Differentialdiagnose psychiatrischer

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Innere Medizin I, Pharmakologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Einführung Geschichte der Psychiatrie (Vorlesung) – Dr. Máté Fullajtár
Vorstellung der Klinik – Dr. Fullajtár
Psychopathologie (Vorlesung) -Dr. Fullajtár
Praktikum - Dr. Fullajtár
Affektive Störungen (Vorlesung) - Prof. Dr. Tringer
Praktikum - Dr. Fullajtár
Psychotische Störungen (Vorlesung) - Dr. Fullajtár
Hirnorganisches Psychosyndrom. Essstörungen (Vorlesung) – Dr. Fullajtár
Praktikum - Dr. Fullajtár
Die Neurosen. Psychosomatische Erkrankungen in der Zahnheilkunde (Vorlesung) - Prof. Dr. Tringer
Praktikum - Dr. Fullajtár
Sucht und Abhängigkeit (Vorlesung) -Prof. Dr. Tringer Praktikum, Prüfung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der

Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Abwesenheit kann durch eine ärztliche Bescheinigung nachgewiesen werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters erfolgen keine Leistungsüberprüfungen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die Erlangung der Semestertestierung (Unterschrift am Semesterende) ist die angemessene Teilnahme an den Fallvorstellungen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Voraussetzung für den Erhalt der Unterschrift am Ende des Semesters ist die angemessene Teilnahme an den Fallpräsentationen.

Die Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erhalt der Unterschrift am Ende des Semesters und deren Eintragung in NEPTUN.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen:

1.) Psychopathologie

2.) Psychiatrische Untersuchung

3.) Angstneurosen

4.) Somatoforme Störungen

5.) Psychosomatische Erkrankungen

6.) Psychotherapie

7.) Organische Störungen

8.) Die Persönlichkeitsstörungen

9.) Depressive Syndrome

10.) Manische Syndrome. Paranoide Psychosen

11.) Schizophrenie

12.) Sucht und Abhängigkeit

13.) Notfälle in der Psychiatrie

14.) Psychologische Aspekte des Alters, Demenzen

15.) Psychiatrische Dienste und Einrichtungen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Benotung erfolgt auf Grundlage der Prüfungsleistung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Gedruckte, elektronische und online Leitfäden, Lehrbücher, Lernhilfen und Fachliteratur, zur Aneignung des Lernstoffes:

Die Studenten können den Lehrstoff mit dem Lehrbuch und mit den Vorlesungsnotizen aneignen. Online-Lehrmaterialien:

http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/deutsch-ausbildung/

Empfohlene Fachliteratur:

Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, von Wielant Machleidt, Manfred Bauer, Friedhelm

Lamprecht, und Hans K. Rose von Thieme, Stuttgart, 2004.

Weitere Hilfsmaterialien:

Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. Tenth Edition. Eds: B J Sadock, V A Sadock, Lippincott Williams, 2007

Anforderungen für die Noten:

0-50%: 1 51-60%:2 61-70%: 3, 71-80%: 4 , 81-100%: 5

Nach den Bestimmungen der aktuellen "TVSZ".

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Rahmen der Lehrveranstaltung: Während des Unterrichts wird die Verwendung künstlicher Intelligenz nicht eingeschränkt. Während der Prüfung ist die Verwendung künstlicher Intelligenz nicht gestattet.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Neurológiai Klinika

A tárgy neve: Ideggyógyászat
Angol neve: Ideggyógyászat
Német neve: Ideggyógyászat

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	14.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVNEU079_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Bereczki Dániel (Klinika igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Neurológiai Klinika - 0602100337
Tantárgyfelelős beosztása: Tanszékvezető egyetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 12/1999. DOTE

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A neurológiai tünetek és a neurológiai betegvizsgálat bemutatása. A leggyakoribb neurológiai betegségek alapfokú ismertetése.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Heti 1 előadás.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A neurológiai betegségek alapvető ismerete, alap betegvizsgálat.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Belgyógyászat I., Farmakológia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Egy féléves tárgy.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A kurzus kötelezően választható, nincs minimum és maximum hallgató létszám

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tárgy részletes tematikája2:
(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását)

Magyar előadások témakörei: (14 oktatási hét)

1. Agyidegek és az agytörzs élet- és kórtana
2. Agyidegek vizsgálata
3. Mozgató rendszer
4. Az érző rendszer, fájdalomszindrómák
5. A mozgató rendszer vizsgálata
6. Az érző rendszer vizsgálata
7. Cerebrovascularis betegségek és kezelésük
8. Cerebrovascularis betegek vizsgálata
9. A központi idegrendszer gyulladásos és rosszindulatú betegségei
10. Mozgászavarok
11. Mozgászavarok vizsgálata
12. Epilepsziák és rövid ideig tartó eszméletvesztések
13. Neuroimmunológiai kórképek, sclerosis multiplex
14. Beteg demonstráció-sclerosis multiplex

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az előadásokon való részvétel nem kötelező, de javasolt, mivel a szemeszter végi kollokvium kérdései szorosan az előadásokon elhangzott információkon alapulnak.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Évközi számonkérés: minden előadás végén három tesztkérdést kell megválaszolni, személyesen.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs, az előadások látogatása javasolt.

A félév aláírásának feltételei:

A félév végi aláírás feltétele a tantárgy felvétele a Neptun rendszerben, illetve az előadás végi tesztkérdések 80%-át kell kitölteni, minimum 50%-os sikerrel.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Vizsgakövetelmények5:
Írásbeli vizsga: 30 egyszerű választásos tesztkérdés. A tesztet személyesen, a Neurológiai Klinika tantermében kell megírni, a kiírt időpontban.
Mesterséges intelligencia a vizsgán nem használható!
Szóbeli ismétlő vizsga esetén 1 tételt kell húzni az alábbi listából, és összefoglalni a vizsgáztatónak.

Tételsor:
1. A szaglásért és látásért felelős idegpálya felépítése, károsodásának tünetei
2. A szemmozgató agyidegek működése
3. A n. trigeminus funkciói
4. A n. facialis
5. Alsó agyidegek (VIII-XII.) működése
6. A mozgató rendszer szerveződése
7. Perifériás és centralis paresis
8. Az érző rendszer felépítése, érzészavarok
9. Agyi ischaemiák kiváltó tényezői
10. Agyi ischaemiák kezelése
11. Agyvérzések felosztása
12. Agyvérzések diagnózisa, kezelése
13. Gyulladásos idegrendszeri betegségek
14. Az idegrendszer tumoros betegségei
15. Parkinson-kór és egyéb Parkinson-szindrómák
16. Túlmozgásokkal járó mozgászavarok
17. Epilepsziák felosztása
18. Eszméletvesztéssel járó kórképek differenciál diagnózisa
19. Sclerosis multiplex
20. Neuroimmunológiai kórképek

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Vizsgaforma: kollokvium. Témája: a szemeszterben elhangzott előadások anyaga. Minden hallgatónak kötelező az írásbeli teszt vizsga, mely 60 % teljesítése esetén sikeres. Sikertelen tesztvizsgát követően szóbeli vizsgát kell tenni.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Írásbeli teszt vizsga, mely 60 % teljesítése esetén sikeres (osztályzás: 1-5).

0-59% 1 (elégtelen)

60-69% 2 (elégséges)

70-79% 3 (közepes)

80-89% 4 (jó)

90-100% 5 (jeles)

Javítási lehetőség szóban, a NEPTUN-ban meghirdetett időpontokban. (osztályzás: 1-5)
Jegymegajánlást nem alkalmazunk.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Mesterséges intelligencia használható a tananyag elsajátításához a szemeszter során. Ennek generált tartalmáért a tanszék nem vállal felelősséget. A tanszék az előadások anyagát tekinti hivatalos tananyagnak, és ez képezi a vizsga alapját is.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	Neurológiai e-learning tananyag
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Szirmai Imre
Cím	Neurológia tankönyv
Kiadó	Medicina Kiadó
Kiadás éve	2017

Típus	Ajánlott
Szerző	Rajna Péter
Cím	Táblázatos ideggyógyászat háziorvosok és fogorvosok részére
Kiadó	TRIER Bt.
Kiadás éve	2000

Típus	Ajánlott
Szerző	Szirmai-Kamondi-Kovács
Cím	Neurológiai beteg vizsgálata képekben
Kiadó	Aquincum Kiadó
Kiadás éve	2004
Egyéb/Megjegyzés	Jegyzet (elérhető a Tanszéken)

Típus	Ajánlott
Szerző	Bereczki Dániel, Magyar Mária Tünde
Cím	Neurológia a háziorvosi gyakorlatban
Kiadó	Springmed Kiadó
Kiadás éve	2019

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Neurológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Neurology
Name of subject in English: Neurology
Name of subject in German: Neurologie

Credit value of the course: 1
Semester: 7th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVNEU079_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Bereczki Dániel (Klinika igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Neurology, +3612100337
Course coordinator position: Head of Department
Course coordinator Date and number of habilitation: 12/1999. DOTE

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Introduction to neurological symptoms and neurological patient examination. Basic description of the most common neurological diseases.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

1 lecture per week

Competencies acquired through completion of course:

Basic knowledge of neurological diseases, basic patient examination.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Macroscopic anatomy and embryology I.-II., Internal medicine I., Pharmacology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Neurology is a one-semester course.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The course is obligatory elective and there is no minimum or maximum number of students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Detailed course/lecture description[i]: *(to facilitate credit recognition in other institutions)*
1. Cranial nerves and the brainstem
2. Examination of the cranial nerves
3. The motor system
4. The sensory system and headaches
5. Examination of the motor system
6. Examination of the sensory system
7. Diagnosis and treatment of cerebrovascular disorders
8. Patient demonstration-cerebrovasular disorders
9. Inflammatory disorders and tumors of the nervous system
10. Movement disorders
11. Patient demonstration-movement disorders
12. Epilepsy
13. Neuroimmunology, Multiple sclerosis
14. Patient demonstration-multiple sclerosis

[i] Detailed and numbered for each week of theoretical and practical lessons one by one. In an annex, cannot be attached appendix!

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at the lectures is optional, but recommended, as the end-of-semester colloquium questions are closely based on the information presented in the lectures.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Mid-year assessment: at the end of each lecture, three test questions must be answered in person

---

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

There is no such requirement.

Requirements for the successful completion of the course:

Registration for the course in the Neptun system, 80% of the test questions at the end of the lecture must be completed with at least 50% success.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Written exam: 30 simple-choice test questions. The test must be written in person, in the classroom of the Neurological Clinic, at the time announced.

Artificial intelligence cannot be used in the exam.

In the case of an oral retake exam, 1 item from the list below should be selected and summarized for the examiner.

Exam questions:

1. Structure of the nerve pathway responsible for smell and vision, symptoms of their damage

2. The function of the cranial nerves that move the eyes

3. N. trigeminus

4. N. facialis

5. Function of lower cranial nerves (VIII-XII.).

6. Organization of the motor system

7. Peripheral and central paresis

8. Structure of the sensory system

9. Causes of cerebral ischemia

10. Treatment of cerebral ischemia

11. Cerebral hemorrhages

12. Diagnosis and treatment of strokes

13. Inflammatory nervous system diseases

14. Tumor diseases of the nervous system

15. Parkinson's disease and other Parkinson's syndromes

16. Movement disorders with hyperkinesia

17. Classification of epilepsies

18. Differential diagnosis of symptoms associated with loss of consciousness

19. Multiple sclerosis

20. Neuroimmunological disorders

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade,

as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Colloquium. Topic: the material of the lectures given during the semester. All students are required to take a written test, which is passed if 60% is achieved. An oral test must be taken after a failed test.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

The students take a written test, which is passed if 60% is achieved (grading: 1-5).

0-59% - 1 (failed)

60-69% - 2 (satisfactory)

70-79% - 3 (medium)

80-89% - 4 (good)

90-100%- 5 (exellent)

If someone fails, a second oral exam can be taken at the times announced in NEPTUN (grading: 1-5). Offered grade is not an option.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

Artificial intelligence can be used to learn the course material during the semester. The department is not responsible for the content generated. The department considers the lecture material to be the official course material and this is the basis for the examination.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended

Title	E-learning
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Fuller G.
Title	Neurological Examination Made Easy (3rd edition)
Publisher	Churchill Livingstone
Year of publication	2004
Other/Comment	ISBN 0443074208

Type	Recommended
Author	Lindsay K., Bone I., Callender R.
Title	Neurology and Neurosurgery Illustrated., 4th edition
Publisher	Churchill Livingstone
Year of publication	2004
Other/Comment	ISBN 0443070563

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Neurológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ideggyógyászat
Fachbezeichnung auf Englisch: Neurology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Neurologie

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVNEU079_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Bereczki Dániel (Klinika igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Neurologie; +3612100337
Position: Abteilungsleiter, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 12/1999. DOTE

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Einführung in neurologische Symptome und neurologische Patientenuntersuchung. Grundlegende Beschreibung der häufigsten neurologischen Erkrankungen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

1 Vorlesung pro Woche

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Grundkenntnisse über neurologische Erkrankungen, Grunduntersuchung des Patienten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Makroskopische Anatomie und Embryologie II, Innere Medizin I, Pharmakologie I,

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Neurologie ist ein einsemestriges Fach.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der Kurs ist ein **Wahlpflichtfach** und es gibt keine minimale oder maximale Anzahl von Studenten.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Kranialnerven und der Hirnstamm

2. Untersuchung der Kranialnerven

3. Bewegungsapparat

4. Untersuchung des motorischen Systems

5. Sensorische Störungen

6. Untersuchung des sensorischen Systems

7. Zerebrovasculäre Erkrankungen

8. Zerebrovasculäre Erkrankungen- Patientenvorstellung

9. Entzündliche und malignante Krankheiten des Nervensystems

10. Krankheiten mit motorischen Dysregulationen

11. Bewegungsstörungen- Patientenvorstellung

12. Epilepsien

13. Neuroimmunologie, Multiple Sklerose

14. Multiple Sklerose-Patientenvorstellung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Der Besuch der Vorlesungen ist optional, wird aber empfohlen, da sich die Fragen des Semesterendkolloquiums eng an die in den Vorlesungen vermittelten Informationen anlehnen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt keine zwischensemesterliche Prüfung vor dem Kolloquium.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es gibt keine, der Besuch der Vorlesungen wird empfohlen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Bedingung für die Unterschrift am Ende des Semesters ist die Aufnahme des Faches in das Neptun-System, und 80% der Testfragen am Ende der Vorlesung müssen mit mindestens 50% Erfolg bearbeitet werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Schriftliche Prüfung: 30 Single-Choice-Fragen. Die Prüfung muss persönlich in einem Unterrichtsraum der Klinik für Neurologie zum vorgesehenen Zeitpunkt und Ort abgelegt werden.

Künstliche Intelligenz kann in der Prüfung nicht eingesetzt werden.

Bei einer mündlichen Wiederholungsprüfung muss 1 Frage aus der nachstehenden Liste gezogen und für den Prüfer zusammengefasst werden.

FRAGEN KATALOG

1. Struktur der Nervenbahn, die für Geruch und Sehen verantwortlich ist, Symptome ihrer Schädigung

2. Die Funktion der Hirnnerven, die die Augen bewegen

3. N. Trigeminus

4. N. Facialis

5. Funktion der unteren Hirnnerven (VIII-XII.).

6. Organisation des Motorischen Systems

7. Periphere und zentrale Parese

8. Struktur des sensorischen Systems, sensorische Störungen

9. Ursachen der zerebralen Ischämie

10. Behandlung von zerebraler Ischämie

11. Aufteilung der Hirnblutungen

12. Diagnose und Behandlung von Schlaganfällen

13. Entzündliche Erkrankungen des Nervensystems

14. Tumorerkrankungen des Nervensystems

15. Parkinson-Krankheit und andere Parkinson-Syndrome

16. Bewegungsstörungen mit Hyperkinesen

17. Teilung der Epilepsien

18. Differentialdiagnose von Symptomen im Zusammenhang mit Bewusstlosigkeit

19. Multiple Sklerose

20. Neuroimmunologische Erkrankungen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Prüfungsform: Kolloquium. Thema: Vorlesungen, die während des Semesters gehalten werden. Alle Studierenden müssen eine schriftliche Prüfung ablegen, die mit 60% der Punkte bestanden wird. Nach einer nicht bestandenen Prüfung muss eine mündliche Prüfung abgelegt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Teilnehmer legen eine schriftliche Prüfung ab, die mit 60% der Punkte bestanden wird (Benotung: 1-5). Mündliche Korrektur möglich (Benotung: 1-5)! Das Notenangebot wird nicht angewendet.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz kann eingesetzt werden, um den Lehrstoff während des Semesters zu lernen. Der Fachbereich ist nicht für die generierten Inhalte verantwortlich. Der Fachbereich betrachtet das Vorlesungsmaterial als offizielles Kursmaterial und dieses ist die Grundlage für die Prüfung.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	E-learning
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	R. Rohkamm
Titel	Taschenatlas Neurologie
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2003
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 3131241926

Typ	Obligatorisch
Autor	G. Fuller
Titel	Neurological Examination Made Easy (3rd edition)
Verlag	Churchill Livingstone
Erscheinungsjahr	2004
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 0443074208

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szemészeti Klinika

A tárgy neve: Szemészet
Angol neve: Ophtalmology
Német neve: Augenheilkunde

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 8. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
21.0	0.0	4.0	17.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVSZE390_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Récsán Zsuzsanna
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika (1085Budapest, Mária utca 39.) +36-30-253-6759
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2003.11.08., 628/2003

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A hallgató sajátítsa el azt az elméleti és gyakorlati ismeretanyagot, melyre a fogorvosnak szüksége van a súlyos, esetlegesen vaksághoz vezető szembetegségek felismerésében, a megelőzésében, egyes törvényben rögzített szűrővizsgálatok elvégzésében és az elsősegélynyújtásban.

Helye a fogorvosképzés kurrikulumában: A szemészeti betegségek kóroki leírásával, tünettanával a hallgató semmilyen más tárgy keretében nem találkozik. A szemészet nyelvezete,

diagnosztikus és terápiás módszerei (mikrosebészet) speciális szemléletet és tudást igényelnek. Ugyanakkor a szemészet számos esetben kapcsolódik a társszakmákhoz, így a szájsebészethez és a fogászathoz is.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szeminárium, Csoportos gyakorlati órák

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Kompetencia kérdések eldöntése:

1. Orbität, szemgolyót, látópályát veszélyeztető periorbitális folyamatok felismerése, akut teendők

2. Orbita folyamatok felismerése, alapvető teendők a felismerés után

3. Akut teendők lagophthalmus kialakulásakor

4. Szemmozgató idegbénulás felismerése, teendők a felismerés után

5. Kóros pupilla reakciók felismerése, akut tennivalók

6. A vörös szem leggyakoribb okainak felismerése, elkülönítése, alapvető teendők a felismerés után: subconjunctivalis suffusio, kötőhártya gyulladás, idegentest okozta szemvörösség, keratitis, iridocyclitis,akut glaukómás roham, cellulitis orbitae

7. Nem traumás eredetíí hirtelen látásvesztés leggyakoribb okainak tünetei, alapvető teendők felismerés után: szemfenéki keringészavarok (elülsó ischaemiás opticus neuropathia, retinalis artériás és vénás keringészavar), ideghártya leválás, üvegtesti vérzés, endophthalmitis.

8. Látótér kiesés felismerése, alapvető teendők a felismerés után

9. Pangásos papilla tünetei, felismerése utáni teendók.

10. Amblyopia, kancsalság felismerése

I l. Leucocoria leggyakoribb okai okai

12. Diabetes mellitus szemészeti szűrése: célja, gyakorisága

13, Teendők áthatoló szemsérülés gyanúja esetén

14. Elsősegélynyújtás a szem maródásos sérülésekor

Gyakorlati készségek:

1. Közeli és távoli látóélesség vizsgálata

2. Konfrontális látótérvizsgálat

3. Szemmozgások vizsgálata a hat fő irányban
4. Kancsal szemállás megállapítása. Amblyopia, kancsalság szűrése kisgyermekkorban
5. Pupillavizsgálat: pupillaméret és reakció
6. Elülső szegment vizsgálata pupillalámpával
7. Szemnyomás becslése tapintással
8. Szemhéjkifordítás
9. Kötőhártya idegentest eltávolítása
10. Vörös visszfény
11. Cseppentés, kötés

Gyakorlat ismeretek: Szemészeti probléma felismerése

1. Látásromlás
2. Vörös szem differenciál diagnózisa (conjunctivitis, keratitis, elülső uveitis, glaucomás roham)
3. Papillaödéma
4. Hemianopiás és bitemporális látótér-kiesések
5. Akutan fellépő Ill., IV. és VI. agyidegbénulás
6. Leukocoria
7. Amblyopia, kancsalság felismerése kisgyermekkorban

Kezelés önállóan:

1. Conjunctivitis (vírusos, bakteriális, allergiás)

Elsősegélynyújtás:

1. Maródás
2. Kötőhártya-idegentest
3. Teendők perforáló, penetráló szemsérülés esetén

Sürgős szemészeti beutalás indokainak ismerete:

1. Hirtelen látásromlás, látótérkiesés
2. Glaukómás roham

3. Cornealis idegentest

4. Cornea fekély

5. Maródás

6. Tompa vagy áthatoló szemsérülés

Rendszeres szemészi vizsgálat indokai, határterületek ismerete:

1. Diabetes mellitus

2. Glaucoma

3. Határterületi problémák: pl. autoimmun betegségek, szájsebészet

Tájékozottság a modern szemészeti eszközöket illetően:

1. Diagnosztikus eszközök: automata refraktométer, szemnyomás mérés, optikai koherencia tomográfia, ultrahang, angiográfia, cornea topográfia, színlátástesztek, látótérvizsgáló lehetőségek

2. Terápiás eszközök: lézerkezelcs az elülsó és a hátsó szegmentumban, modern mikrosebészeti eljárások lényege; Szemcsepp családok: hatásmechanizmus, mellékhatások

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):
FOKOSZB353_4M, FOKVNEU079_1M

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat I., Farmakológia I.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

-

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján: létszám korlát nincs, az egész évfolyamot fogadjuk.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell

megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását)

ELMÉLET: 10 témakörben online szemináriumok (pdf+vidófilmek)

1. Funkcionális anatómia. Anamnézis. Vizsgáló módszerek a szemészetben.

    - a. Magyar Márton: A szem anatómiája, modellen bemutatva, videó
    - b. Náray Annamária: A retina anatómiája, keringése
    - c. Geiszelhardt Balázs-Korányi Katalin: Az orbita anatómiája, koponya modellen bemutatva (videó) és CT-MR képletek
    - d. Sándor Gábor: Anamnézis
    - e. Varga Kata: A látóélesség vizsgálata, a szemüvegszekrény bemutatása (videó)
    - f. Szilágyi Zsuzsa: Accomodatio, presbyopia
    - g. Benyó Fruzsina: Látászavar, látásromlás
    - h. István Lilla: Színlátás, kontrasztérzékenység
    - i. Kránitz Kinga: Látótér kiesések; LT vizsgálat videó
    - j. Lesch Balázs: Elektrofiziológiai vizsgálatok. Genetikai vonatkozások
    - k. Killik Petra: Fájdalom
    - l. Knézy Krisztina: Pupilla reakciók vizsgálata. Anisocoria, kóros reakciók.
    - m. Nagy Zoltán Zsolt: Szemészeti anatómia: elülső szegment vizsgálómódszerek
    - n. Ecsedy Mónika: Szemészeti anatómia: OCT, FLAG
    - o. Csákány Béla: Szemészeti anatómia: UH

2. Fénytörési hibák. Refraktív sebészet. Katarakta. Glaukóma. Szemészeti gyógyszertan

    - a. Kovács Klaudia: Hypermetropia, astigmia
    - b. Csorba Anita: Magasabb rendű aberrációk
    - c. Dormán Péter: Myopia
    - d. Szamosi Anna: Fénytörési hibák szemüveg korrekciója
    - e. Nagy Zoltán Zsolt: Refraktív sebészet
    - f. Nagy Zoltán Zsolt: Katarakta formái és sebészete
    - g. Kránitz Kinga: Glaukóma I.
    - h. Kóthy Péter: Glaukóma II.
    - i. Bausz Mária: Glaukóma műtétek

3. A vörös szem differenciál diagnosztikája.

    - a. Szentmáry Nóra: A vörös szem differenciál diagnosztikája
    - b. Füst Ágnes: Conjunctivitisek
    - c. Kiss Huba: Keratitisek differenciál diagnosztikája
    - d. Szentmáry Nóra: Szaruhártya degeneratiók, dystrophiák
    - e. Géhl Zsuzsanna: Uveitisek osztályozása, iritis, iridocyclitis
    - f. Szepessy Zsuzsanna: Az uveitises beteg kivizsgálása
    - g. Fodor Eszter: Cellulitis orbitae

- h. Kovács Illés: Endophthalmitis
- i. Kiss Huba: Száraz szem
- j. Nagy Zoltán Zsolt, Szentmáry Nóra: Szaruhártya műtétek
- k. Füst Ágnes: Elülső szegment - határterületi problémák

4. Nem traumás eredetű hirtelen látásromlások.

    - a. Récsán Zsuzsa: A hirtelen látásromlások differenciál diagnosztikája, szemfenéki keringés zavarok
    - b. Resch Miklós: Retina leválás; vitrectomia
    - c. Vámos Rita: Papillitis

5. A vakság leggyakoribb okai a hátsó szegmentumban.

    - a. Németh János: A vakság okai. Hazai vonatkozások. Szűrés, megelőzés.
    - b. Papp András: AMD
    - c. Szabó Dorottya: DM
    - d. Lesch Balázs: Örökletes retina betegségek
    - e. Szepessy Zsuzsa: Hátsó uveitisek

6. Szemészeti traumatológia.

    - a. Gyenes Andrea: Traumás opticus neuropathia. A szemüreg sérülései, polytrauma
    - b. Füst Ágnes: Maródások, égések, elektromos sérülések
    - c. Kovács Illés: Contusio bbi
    - d. Szabó Antal: Áthatoló szemsérülések

7. A szemhéjak, járulékos szervek betegségei. Az orbita betegségei

    - a. Lukáts Olga: A szemhéjak hibás állása
    - b. Szalai Irén: Könnyutak betegségei, sebészete
    - c. Tóth Gábor: Enucleatio, exenteratio
    - d. Korányi Katalin: Exophthalmusok differenciáldiagnosztikája
    - e. Ujváry László-Korányi Katalin: Orbita betegségek szájsebészeti vonatkozások
    - f. Ujváry László-Geiszelhardt Balázs-Korányi Katalin: Vizsgáló módszerek-videó bemutatás

8. Gyermekszemészeti problémák.

    - a. Szigeti Andrea: Leucocoria
    - b. Maka Erika: Fejlődési rendellenességek
    - c. Maka Erika: ROP
    - d. Veres Amarilla: Vörös szem gyermekkorban
    - e. Dohán Judit: Uveitisek gyermekkorban
    - f. Farkas Alexandra: Bántalmazott gyermek
    - g. Mohammadpour Behnam: Dacryocystitis neonatorum

9. Szemmozgászavarok, diplopia. Strabismus-amblyopia,.

    - a. Horváth Hajnalka: Szemmozgások vizsgálata: kísérő és nem-kísérő kancsalság elkülönítése. Ortophoria, heterophoria

- b. Szigeti Andrea: Alap gyermekszemészeti vizsgálatok bemutatása
- c. Szamosi Anna: Binokuláris látás fogalma, vizsgálata, amblyopia felismerése és kezelése
- d. Maneschg Otto: Szemmozgászavarok, diplopia, nystagmus

10. Szemészeti onkológia

- a. Tapasztó Beáta, Lukáts Olga: Szemhéj tumorok
- b. Korányi Katalin: Orbita tumorok
- c. Csákány Béla: Intraocularis daganatok
- d. Maka Erika: Gyermekkori daganatok

Személyes megjelenésű szeminárium: 7x45 min a teljes csoport részére

1. Szemészeti anamnézis. Alapvető szemészeti vizsgáló módszerek. Az ép szem.
2. A vörös szem. Hirtelen látásromlások. Traumatológia. Szemcsepp családok
3. A vakság leggyakoribb okai, a megelőzés lehetőségei. Katarakta. Glaukóma.
4. Gyermekszemészeti problémák. Szemmozgászavarok, strabismus-amblyopia. A leggyakoribb neurooftalmológiai problémák. Refraktív sebészet.
5. Szájsebészeti vonatkozások. Az orbita betegségei. Szemészeti onkológia
6. Kompetencia kérdések
7. Gyakorlati vizsga

Gyakorlat: 3x60 min betegvizsgálat, max 3-4 hallgató részére (felezett csoport)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOSZB353_4M, FOKVNEU079_1M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

Az aktuálisan érvényben lévő TVSZ szerint. A 3x60 min betegvizsgálat mindenki számára kötelező, hiányzás esetén pótolni kell a gyakorlatot. A hallgató egyeztessen gyakorlatvezetójével.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Online teszt az előadások anyagából 3 alkalommal.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

Hatályos TVSZ szerint.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Gyakorlati vizsgára bocsájtás: aláírt félév.

Kollokviumra bocsájtás: sikeres gyakorlati vizsga kollokvium: tesztvizsga; közepesnél gyengébb eredmény esetén szóbeli vizsga a tesztvizsga napján megadott tételsor alapján.

Gyakorlati vizsga:

Gyakorlatban bemutatandó:

1. Közeli és távoli látóélesség vizsgálata
2. Konfrontális látótérvizsgálat
3. Szemmozgások vizsgálata a hat fó irányban
4. Kancsal szemállás megállapítása
5. Pupillavizsgálat: pupillaméret és reakció
6. Elülső szegment vizsgálata pupillalámpával
7. Szemnyomás becslése tapintással
8. Szemhéjkifordítás
9. Kötőhártya idegentest eltávolítása

Kérdések:

1. Mikor kell sürgősen szemészetre juttatni a beteget?
2. Szemészeti szűrővizsgálatok felnőttkorban és gyerekkorban
3. A sürgős szemészeti beutalás indokai

4. Látásromlás, hirtelen látásromlás

5. Hemianopiás és bitemporális látótér-kiesések;

6. Pangásos papilla tünetei

7. Retina szakadás, leválás tünetei

8. Vörös szem differenciál diagnózisa (conjunctivitis, keratitis, elülső uveitis, glaukómás roham)

9. Cellulitis orbitae, endophthalmitis tünetei

IO. Akutan fellépő Ill., IV. és VI. agyidegbénulás; akut lagophthalmus; orbitalis térszúkító folyamat tünetei

11. Leukocoria

12. Pupilla reakciók

13. Maródásos szemsérülések; teendők

14. Tompa vagy áthatoló szemsérülés; teendők

15. Orbita sérülés

Szóbeli vizsga tételsor: 1-1 kérdés az A és B tételsorból

tételsor A	tételsor B
a vörös szem differenciál diagnosztikája	akut zárt zugú glaukóma
a glaukómák osztályozása	primer nyitott zugú glaukóma
a hirtelen látásromlás okai	conjunctivitis
akut szemfenéki keringészavarok	szaruhártya fekély
a a illa ödéma leggyakoribb okai	iritis, iridocyclitis
áthatoló szemsérülések	a retina leválás, tünetek, kezelés
tom a szemsérülések	papillitis, neuritis retrobulbaris
leggyakoribb intraokuláris és orbita tumorok felnőtt és gyermekkorban	fénytörési hibák, szemüveg korrekció
az exophthalmus differenciál diagnosztikája	a myopia megelőzése, szövődményei
szemizom bénulások (n.lll, IV, VI bénulás)	a kontakt lencse viselés szabályai
kóros szemhéj állások	a upilla és kóros u illa reakciók
a binocularis látás, az amblyopia okai, megelőzés	dacryocystitis, dacryoadenitis
a vakság leggyakoribb okai felnőtt és gyermekkorban, megelőzés	blow out fractura
a diabetes szemészeti szövődményei	szemészeti szűrővizsgálatok, sürgős beutalás indokai szemésztre

---

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Kompetencia kérdések eldöntése:

1. Orbität, szemgolyót, látópályát veszélyeztető periorbitális folyamatok felismerése, akut teendők
2. Orbita folyamatok felismerése, alapvető teendők a felismerés után
3. Akut teendők lagophthalmus kialakulásakor
4. Szemmozgató idegbénulás felismerése, teendők a felismerés után
5. Kóros pupilla reakciók felismerése, akut tennivalók
6. A vörös szem leggyakoribb okainak felismerése, elkülönítése, alapvető teendők a felismerés

után: subconjunctivalis suffusio, kötőhártya gyulladás, idegentest okozta szemvörösség, keratitis, iridocyclitis,akut glaukómás roham, cellulitis orbitae

7. Nem traumás eredetíí hirtelen látásvesztés leggyakoribb okainak tünetei, alapvető teendők felismerés után: szemfenéki keringészavarok (elülsó ischaemiás opticus neuropathia, retinalis artériás és vénás keringészavar), ideghártya leválás, üvegtesti vérzés, endophthalmitis.

8. Látótér kiesés felismerése, alapvető teendők a felismerés után

9. Pangásos papilla tünetei, felismerése utáni teendók.

10. Amblyopia, kancsalság felismerése

I l. Leucocoria leggyakoribb okai okai

12. Diabetes mellitus szemészeti szűrése: célja, gyakorisága

13, Teendők áthatoló szemsérülés gyanúja esetén

14. Elsősegélynyújtás a szem maródásos sérülésekor

Gyakorlati készségek:

1. Közeli és távoli látóélesség vizsgálata
2. Konfrontális látótérvizsgálat
3. Szemmozgások vizsgálata a hat fő irányban
4. Kancsal szemállás megállapítása. Amblyopia, kancsalság szűrése kisgyermekkorban
5. Pupillavizsgálat: pupillaméret és reakció
6. Elülső szegment vizsgálata pupillalámpával
7. Szemnyomás becslése tapintással
8. Szemhéjkifordítás
9. Kötőhártya idegentest eltávolítása
10. Vörös visszfény
11. Cseppentés, kötés

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Jegymegajánlás lehetősége és ha van, akkor annak feltételei:

Az osztályzat kialakítása: a kollokviumon mért teljesítmény; Ha a hallgató a tesztvizsgán közepesnél gyengébb eredményt ért el (elégséges, elégtelen), akkor a tesztvizsga napján szóbeli vizsgát szükséges tennie megadott tételsor alapján.

Jegymegajánlás:

A szorgalmi időszakban megírt online teszt eredménye alapján min 80-os teljesítmény esetén a hallgató plusz pontot vihet a záró kollokvium tesztre (összesen 3 pont). Ha a hallgató mind a 3 tesztet külön-külön min 80%ra teljesíteni tudta, a gyakorlati vizsgán csak az előírt bemutatandó gyakorlati készségeit ellenórizzük, kompetencia kérdések közül kettőt választhat, amelyre nem szeretne válaszolni. Ha a hallgató mind a 3 tesztet külön-külön min 90%ra teljesíti, és teljesítette a komplex gyakorlati vizsgát, a kollokviumon megajánlott jelest kaphat.

A szorgalmi időszakban megírt online teszt eredménye alapján min 80-os teljesítmény esetén a hallgató plusz pontot vihet a záró kollokvium tesztre (összesen 3 pont). Ha a hallgató mind a 3 tesztet külön-külön min 80%ra teljesíteni tudta, a gyakorlati vizsgán csak az előírt bemutatandó gyakorlati készségeit ellenórizzük, kompetencia kérdések közül kettőt választhat, amelyre nem szeretne válaszolni. Ha a hallgató mind a 3 tesztet külön-külön min 90%ra teljesíti, és teljesítette a komplex gyakorlati vizsgát, a kollokviumon megajánlott jelest kaphat.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

-

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szemészeti Klinika

Name of subject in Hungarian: Szemészet
Name of subject in English: Ophthalmology
Name of subject in German: Augenheilkunde

Credit value of the course: 1
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
21.0	0.0	4.0	17.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVSZE390_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Récsán Zsuzsanna
Course coordinator location of work, telephone availability: 06308780767
Course coordinator position: egyetemi docens
Course coordinator Date and number of habilitation: 2003.11.08., 628/2003

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Aims: The student should acquire the theoretical and practical knowledge that a non-ophthalmologist needs to recognize i.e. serious eye diseases that threaten with blindness. Should know prevention, screening and first aid of eye diseases. Should know appropriate knowledge of symptomatology of eye diseases those require specialized ophthalmologic treatment.

Place: The pathology, pathophysiology, symptomatology of ophthalmic diseases are not

taught in any other subjects. The language of ophthalmology, the diagnostic and therapeutic methods require special approach and knowledge. Ophthalmology associates with several subjects, eg oral surgery and dentistry.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Seminars, Practical lessons in groups

Competencies acquired through completion of course:

1. Recognition of periorbital processes affecting the orbit, eyeball, and visual field. Acute management

2. Recognition of orbital diseases, basic management after diagnosis

3. Acute management of lagophthalmos

4. Palsy of nerves responsible for eye movement, management

5. Recognizing abnormal pupillary reactions, acute management

6. Most common causes of red eye: recognition, basic management (subconjunctival suffusion, conjunctivitis, iridocyclitis, keratitis, acute glaucomatous attack, cellulitis orbitae)

7. Symptoms and basic management of the most common causes of non-traumatic sudden vision loss: vascular disorders of the fundus (anterior ischemic optic neuropathy, retinal arterial and venous disorders), retinal detachment, vitreous haemorrhage, endophthalmitis.

8. Recognition of visual field defect, knowledge of thera eutic a roach

9. Symptoms of papilledema, acute management

10. Recognition of amblyopia and strabismus

11. The most common causes of leucocoria

12. Diabetic retinopathy screening: aim and frequency

13. Management of penetrating eye injury

14. First aid for chemical eye burn

Competence in practice

1. Evaluation of near and far visual acuity.

2. Confrontal examination of visual field

3. Examination of eye movement in 6 main directions
4. Examination of ocular alignment
5. Examination of pupillary reactions and size
6. Examination of anterior segment with pupillary and slit lamp
7. Appraisal of eye tension by touching
8. Eversion of upper eyelid
9. Removal of conjunctival foreign body
10. Red reflex, direct fundoscopy of optic nerve head, retinal vessels
11. Usage of eye drops, bandage

Practical knowledge: Recognition of ophthalmic problems:

1. Visual deterioration
2. Differential diagnosis of red eye (conjunctivitis, keratitis, anterior uveitis, acute glaucoma)
3. Papilledema
4. Hemianopic, bitemporal visual field defect
5. Acute palsy of nerves Ill, IV and VI.
6. Leucocoria
7. Recognition of amblyopia and strabismus in early childhood

Treatment alone

1. Conjunctivitis (viral, bacterial, allergic)

First aid

1. Chemical injury
2. Conjunctival foreign body
3. Management of perforating and penetrating ocular injury

Knowledge of indication for acute ophthalmic consultation

1. Sudden visual deterioration or loss, visual field defect

2. Acute angle-closure glaucoma

3. Chemical injury

4. Mechanical injuries

5. Corneal ulceration

6. Corneal foreign body

Indication of regular ophthalmic screening, related areas

1. Diabetes mellitus

2. Glaucoma

3. Interdisciplinary issues: autoimmune diseases, oral surgery

Knowledge of modern diagnostic and therapeutic tools for ophthalmology

1. Diagnostic tools: automatic refractometer, measurement of eye tension, optical coherence tomography, ultrasonography, angiography, corneal topography, endothel microscope, cornea and anterior segment cameras, electrophysiological methods, colour tests, examination of visual field

2. Therapeutic possibilities: laser treatment in anterior or posterior segments, essence of modern microsurgical procedures, eyedrop families: action and side effect

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):
FOKVNEU079_1A, FOKOSZB353_4A

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Internal Medicine I., Pharmacology I.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

-

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Based on registration in NEPTUN system (without limit).

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate):

(Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

THEORY: online seminars in 10 topics (pdf+videos)

1. Functional anatomy, Anamnesis, examination methods.

a. Magyar Márton: Anatomy of the eye

b. Náray Annamária: Anatomy and circualtion of the retina

c. Geiszelhardt Balázs-Korányi Katalin: Anatomy of the orbit, presented on a skull model (video) and CT-MRI images

d. Sándor Gábor: Anamnesis

e. Varga Kata: Examination of visual acuity

f. Szilágyi Zsuzsa: Accomodation, Presbyopia

g. Benyó Fruzsina: Visual disturbances, visual loss

h. István Lilla: Color vision, contrast sensitivity

i. Kránitz Kinga: Visual field defect, visual field test video

j. Lesch Balázs: Electrophysiology. Genetic aspects.

k. Killik Petra: Pain

l. Knézy Krisztina: Pupillary reactions. Anisocoria

m. Nagy Zoltán Zsolt: Functional anatomy of the eye, visualization of the anterior segment

n. Ecsedy Mónika: Visualization of posterior segment I.. OCT, FLAG

o. Csákány Béla: Visualization of posterior segment ll.: UH

2. Refractive errors. Refractive surgery. cataract. Glaucoma. Ocular pharmacology.

a. Kovács Klaudia: Hypermetropia, astigmatism

b. Csorba Anita: Higher order aberrations

c. Dormán Péter: Myopia

d. Szamosi Anna: Refractive errors and their corrections.

e. Nagy Zoltán Zsolt: Refractive surgery

f. Nagy Zoltán Zsolt: Types of cataract, cataract surgery.

g. Kránitz Kinga: Glaucoma I.

h. Kóthy Péter: Glaucoma Il.

i. Bausz Mária: Glaucoma surgery

3. Differential diagnosis of red eye

a. Szentmáry Nóra: Differential diagnosis of red eye

b. Füst Ágnes: Conjunctivitis

c. Kiss Huba: Differential diagnosis of Keratitis

d. Szentmáry Nóra: Corneal degenerations, dystrophies

e. Géhl Zsuzsanna: Classification of uveitis. Iritis, iridocyclitis

f. Szepessy Zsuzsanna: Medical work up of a patient with uveitis

g. Fodor Eszter: Cellulitis orbitae

h. Kovács Illés: Endophthalmitis

i. Kiss Huba: Dry eye

j. Nagy Zoltán Zsolt, Szentmáry Nóra: Cornea surgery

k. Füst Agnes: Anterior segment- interdisciplinary problems

4. Non-traumatic sudden vision loss

a. Récsán Zsuzsa: Sudden vision loss. Retinal circulatory problems.

b. Resch Miklós: Retinal detachment; vitrectomy

c. Vámos Rita: Papillitis

5. Main causes of blindness in posterior segment

a. Németh János: Causes of blindness. Screening, prevention.

b. Papp András: AMD

c. Szabó Dorottya: DM

d. Lesch Balázs: Genetic diseases of posterior segment

e. Szepessy Zsuzsa: Posterior uveitis

6. Ocular trauma

a. Gyenes Andrea: Traumatic optic neuropathy. Orbital injury, polytrauma

b. Füst Ágnes: Chemical and thermal burns, electric injury.

c. Kovács Illés: Contusio bbi

d. Szabó Antal: Penetrating trauma

7. Diseases of eyelids and adnexa. Orbital diseases.

a. Lukáts Olga: Misalignment of eyelids

b. Szalai Irén: Diseases and surgery of lacrimal pathway

c. Tóth Gábor: Enucleatio, exenteratio

d. Korányi Katalin: Exophthalmos

e. Ujváry László-Korányi Katalin: Oro-maxillofacial relevances

f. Ujváry László-Geiszelhardt Balázs-Korányi Katalin: Examination of the orbit. Video.

8. Pediatric ophthalmology

a. Besztercei Barbara: Leucocoria

b. Maka Erika: Developmental anomalies

c. Maka Erika: ROP

d. Veres Amarilla: Red eye in childhood

e. Dohán Judit: Uveitis in childhood

f. Farkas Alexandra: Child abuse

g. Mohammadpour Behnam: Dacryocystitis neonatorum

9. Disorders of eye movements, diplopia. Strabismus, amblyopia

a. Horváth Hajnalka: Strabismus

b. Szigeti Andrea: Presentation ofbasic pediatric ophthalmology examinations on video

c. Szamosi Anna: Binocular vision

d. Maneschg Otto: Disorders of eye movements

IO. Ocular oncology

a. Tapasztó Beáta, Lukáts Olga: Eyelid tumors

b. Korányi Katalin: Tumors of the orbit

c. Csákány Béla: Intraocular tumors

d. Maka Erika: Tumors in childhood

Seminar: 7x45 min lesson for the whole group in person

1. Structure of an ocular history. Basic methods of ophthalmic examination. The intact eye.

2. Red eye. Sudden visual impairment. Ocular trauma. Types of eye drops.

3. Main causes of blindness, prevention. Ocular oncology.

4. Problems of pediatric ophthalmology. Eye movement disorders, strabismus-amblyopia. The most common neuro-ophthalmological problems.

5. Oral surgery aspect. Diseases of the orbit.

6. Competence questions

7. Practical exam

Practices: 3x60min patient examination, for max 3-4 students (half group)

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance requirements and make-up policy: According to the current university regulations.The 3x60 min patient examination is mandatory for everyone. In case of absence, classes have to be retaken. The student should consult with the tutor.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Three (3) Online test from the material of the lectures

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

none

Requirements for the successful completion of the course:

Active participation during in-person seminars (max 2 hours absence) and patient examination practices. (absences from these practices must be made up)

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Admission to the practical exam: attendance sheets of in-person seminars and patient examinations signed by the teachers.

Admission to colloquium: successful practical exam

Colloquium: test exam; if the result is grade 2 (pass/satisfactory) or grade 1 (fail), an oral exam is compulsory on the day of the test. This corresponds to a score below 36 points (72%) on the final test.

90% – 100% **5 (Excellent)**

80% – 88% **4 (Good)**

72% – 78% **3 (Medium)**

60% – 70% **2 (Satisfactory)**

Below 60% **1 (Fail)**

Practical exam

In practice:

1. Assessment of near and distance visual acuity
2. Confrontal visual field testing
3. Examination of eye movements in the six cardinal directions
4. Checking ocular alignment, screening for amblyopia
5. Examination of the pupil: pupil size, reactions
6. Examination of the anterior segment with pupil lamp
7. Estimating intraocular pressure with palpation
8. Examination of the upper tarsal conjunctiva by eyelid eversion
9. Conjunctival foreign body removal

In theory:

1. When should we refer patients urgently to an ophthalmologist?
2. Ophthalmic screening in adulthood and in childhood
3. Sudden visual impairment
4. Hemianopic and bitemporal visual field loss
5. Papilledema
6. Retinal tear, suspected retinal detachment
7. Differential diagnosis of red eye (conjunctivitis, keratitis, scleritis, anterior uveitis, acute glaucomatous attack).
8. Orbital cellulitis, endophthalmitis
9. Acute cranial nerve III, IV and VI palsy; acute lagophthalmus
10. Leukocoria
11. Pupil reactions
12. Chemical eye burns, management
13. Blunt or penetrating eye injuries, management
14. Orbital trauma

Topics of test exam:

1. Basic anatomy of the eye.

2. Examination methods in ophthalmology

3. Refractive errors, management, complications, prevention

4. Accomodation, Presbyopia

5. Visual disturbances, visual loss, visual field defect

6. Color vision, contrast sensitivity

7. Pupillary reactions, anisocoria

8. Refractive surgery.

9. Cataract.

10. Glaucoma.

11. Ocular pharmacology.

12. Differential diagnosis of red eye

13. Non-traumatic sudden vision loss

14. Main causes of blindness in posterior segment

15. Ocular trauma

16. Diseases of eyelids and adnexa. Orbital diseases.

17. Pediatric ophthalmology

18. Ocular oncology

Oral exam

Questions for oral exam: 1-1 question from each set

items A	**items B**
differential diagnosis of red eye	acute closed angle glaucoma
classification of glaucoma	primery open angle glaucoma
sudden visual loss, causes, management	conjunctivitis
acute circulatory problem in posterior segment	ulcus cornea
the most common causes of papilledema	iritis, iridocyclitis
perforating/penetrating eye injury	retinal detachment, types, signs and symptoms, management
contusion injury	papillitis, neuritis retrobulbaris
the most common intraocular or orbital tumors in adult or childhood	refractive errors and correction
differential diagnosis of exophthalmos	prevention of myopia, complications
spalsy of n.III, IV, VI	rules for contact lens wear
diseases of eyelids	pupiland its normal /pathologic reactions
binocular vision, causes of amblyopia, prevention	dacryocystitis, dacryoadenitis
athe most common causes of blindness	blow out fractura
ocular complications of diabetes mellitus	screening, reasons for urgent referral to an ophthalmologist

---

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts,

parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Assessment of Competency:

1. Recognition of periorbital conditions threatening the orbit, eyeball, or visual field; immediate actions

2. Recognition of orbital conditions; basic actions following recognition

3. Immediate actions upon the development of lagophthalmos

4. Recognition of oculomotor nerve palsy, actions to be taken after recognition

5. Recognition of abnormal pupillary reactions, immediate actions

6. Recognition and differentiation of the most common causes of red eye, basic actions following recognition: subconjunctival hemorrhage, conjunctivitis, foreign body-induced redness, keratitis, iridocyclitis, acute glaucoma attack, orbital cellulitis

7. Symptoms of the most common causes of sudden vision loss of non-traumatic origin, and basic steps to take after recognition: circulatory disorders of the optic disc (anterior ischemic optic neuropathy, retinal arterial and venous circulatory disorders), retinal detachment, vitreous hemorrhage, endophthalmitis.

8. Recognition of visual field defects, basic steps to take after recognition

9. Symptoms of papilledema, steps to take after recognition.

10. Recognition of amblyopia and strabismus

I1. Most common causes of leukocoria

12. Ophthalmic screening for diabetes mellitus: purpose, frequency

13. Actions to take in case of suspected penetrating eye injury

14. First aid for lacerations of the eye

Practical skills:

1. Examination of near and distance visual acuity

2. Confrontational visual field testing

3. Examination of eye movements in the six main directions

4. Determination of strabismus.

5. Amblyopia

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Grading method and type, the option for grade offer and its conditions:

Establishing the final grade: performance measured at the final colloquium. Oral exam is compulsory only for those who have a satisfactory (2) or unsatisfactory (1)test result.

Offering a grade: Based on the results of the online test during the study period, in case of a performance of at least 80%, the student can take an extra point to the final colloquium test (total of 3 points). If a student is able to pass all the 3 tests individually with a min. of 80%, the required practical skills have to be demonstrated and the student can choose two competence questions, which do not have to be answered. If a student is able to pass all the 3 tests individually with a min. of 90% and has properly demonstrated his ractical skills, the student can receive the offered excellent grade.

Evaluation:
scores from final test + plus points from Tests1-3 (1-3 points)

Score	Percentage	Percentage
45-50	90% – 100%	5 (Excellent)
40-44	80% – 88%	4 (Good)
36-39	72% – 78%	3 (Medium)
30-35	60% – 70%	2 (Satisfactory/Pass)
0 -29	Below 60%	1 (Fail)

Based on the results of the online test during the study period, in case of a performance of at least 80%, the student can take an extra point to the final colloquium test (total of 3 points). If a student is able to pass all the 3 tests individually with a min. of 80%, the required practical skills have to be demonstrated and the student can choose two competence questions, which do not have to be answered. If a student is able to pass all the 3 tests individually with a min. of 90% and has properly demonstrated his ractical skills, the student can receive the offered excellent grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

-

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szemészeti Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szemészet
Fachbezeichnung auf Englisch: Ophtalmology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Augenheilkunde

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
21.0	0.0	4.0	17.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVSZE390_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Récsán Zsuzsanna
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika (1085Budapest, Mária utca 39.) +36-30-253-6759
Position: egyetemi docens
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2003.11.08., 628/2003

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden erwerben die theoretischen und praktischen Kenntnisse, die Zahnärzte benötigen, um schwere, möglicherweise zur Erblindung führende Augenerkrankungen zu erkennen, ihnen

vorzubeugen, bestimmte gesetzlich vorgeschriebene Vorsorgeuntersuchungen durchzuführen und Erste Hilfe zu leisten.

Stellung im Lehrplan der Zahnarztausbildung: Die pathologische Beschreibung und Symptomatik von Augenerkrankungen werden in keinem anderen Fach behandelt. Die Sprache der Augenheilkunde sowie ihre diagnostischen und therapeutischen Methoden (Mikrochirurgie) erfordern eine spezielle Herangehensweise und Kenntnisse. Gleichzeitig ist die Augenheilkunde in vielen Fällen mit verwandten Fachgebieten verbunden, darunter auch der Oralchirurgie und der Zahnmedizin.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminar, Gruppenpraktika

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kompetenzfragen

1. Symptomen und die Behandlung der periorbitaler Prozesse der Augenhöhle und Augapfel

2. Symptomen und die Behandlung der Orbitakrankheiten

3. Akut Lagophthalmus

4. Erkennen und Behandlung der Lähmung der 111., IV. und VI. Hirnnerven

5. Erkennen und Behandlung der abnormale Pupillenreaktionen

Differentialdiagnose des roten Augen (Konjunktivitis, Keratitis, Vordere Uveitis, akuter Glaukom-Anfall, Fremdkörpers der Bindehaut, der Hornhaut, Celllulitis orbitae)

7. Mögliche Ursachen der (nicht traumatologische) plötzliche Sehverschlechterung: Anterior ischaemische Optikus Neuropathie, retinale Arterien und Venen Verschlusse, Netzhautablösung, Glaskörperblutung, Endophthalmitis

8. Gesichtsfeldausfälle - Erkennen, Symptomen und Therapie

9. Stauungspapille: Symptomen und Behandlung

10. Erkennen und Behandlung Amblyopie und Schielen

11. Mögliche Ursachen der Leukokorie

12. Screening der diabetischen Retinopathie: Ziel und Häufigkeit

13. Die Behandlung der perforierenden Augenverletzungen

14. Augenverätzungen: Nothilfe und Therapie

Durch das Praktikum zu beherrschende Fähigkeit:

1. Sehschärfeuntersuchung. Nah- und Fernvisus.
2. Orientierende Gesichtsfeldprüfung (Konfrontationstest)
3. Orientierende Prüfung der Augenbewegungen in 6 verschiedenen Richtungen
4. Schielstellungen der Augen erkennen, Screening der Amblyopie bei Kindern
5. Untersuchung der Pupille: Größe und Reaktionen
6. Prüfung des vorderen Augenabschnittes mit einer Pupillenlampe.
7. Schätzen des Augeninnerdruckes mit Palpation
8. Ektropionierung des Oberlides und Unterlides
9. Entfernung eines Fremdkörpers von der Bindehaut
10. Rotes Augenhintergrund-Reflex
11. Augentropfen, Augenverband

Durch das Praktikum zu beherrschende Kenntnisse:

1. Sehverschlechterung
2. Differentialdiagnose des roten Augen (Konjunktivitis, Keratitis, Vordere Uveitis, akuter Glaukom-Anfall)
3. Stauungspapille
4. GesichtsfeldausPälle (Hemianopsie und Bitemporale Gesichtsfeldausfälle)
5. Akute Lähmung des 111., IV. und VI. Hirnnerven
6. Leukokorie
7. Amblyopie bei Kindern

Behandlung von:

1. Viraler, bakterieller und allergischer Bindehautentzündung

Erste Hilfe bei:

1. Verätzungen

2. Bindehautfremdkörper

3. Perforierende und stumpfe Verletzungen

Indikation einer akuten augenärztlichen Überweisung:

1. Plötzliche Sehvermögenverschlechterung oder Gesichtsfeldausfall

2. Akuter Glaukom-Anfall

3. Hornhautfremdkörper

4. Hornhautgeschwür

5. Perforierende und stumpfe Verletzungen

6. Veraetzung

Indikation einer regelmäßigen augenärztlichen Untersuchung:

1. Diabetes mellitus

2. Glaukom

3. Grenzbereich: Autoimmunerkrankungen, Kieferchirurgie

Kenntnisse der modernen ophthalmologischen Geräte:

1. Diagnostische Geräte: automatische Refraktometrie, Augeninnendruck Messung, Optische Kohärenztomographie, Angiographie, Ultraschalluntersuchung, Hornhaut Topographie Farbsinnprüfung, Gesichtsfelduntersuchung

2. Therapeutische Geräte: Laserbehandlung im vorderen und hinteren Augenabschnitte, Mikrochirurgie, Augentropfen- Familie: Wirkung und Nebenwirkungen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKVNEU079_1N, FOKOSZB353_3N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Innere Medizin I, Pharmakologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der

Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Anmeldung im Neptun-System,

Keine Begrenzung der Personenzahl

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

10 Themen — online Seminare

1. Anatomie des Auges, Anamnese, Geräte der vorderen und hinteren Augenabschnitte
2. Refraktionsanomalien, Refraktive Chirurgie, Katarakt, Glaukom, Ophthalmologische Pharmakologie
3. Klinische und differenzialdiagnostische Maßnahmen des "roten Auges"
4. Nicht traumatologische plötzliche Sehverschlechterungen
5. Ursachen der Blindheit im hinteren Segment
6. Ophthalmologische Traumatologie
7. Erkrankungen der Lider. Fehlstellungen der Lider, Erkrankungen des Orbita
8. Kinder Augenheilkunde
9. Augenbewegungen, Diplopie. Schielen -Amblyopie.
10. Ophthalmologische Onkologie

Seminare (persönlich): 7x45 min a für die ganze Gruppe

1. Anamnese, Allgemeine Augenärztliche Untersuchung. Normales Auge.

2. Rotes Auge. Plötzliche Sehverschlechterung. Traumatologie. Augentropfen.

3. Die Häufigste Ursachen der Blindheit. Katarakt. Glaukom.

4. Kinder Augenheilkunde, Augenbewegungen, Diplopie. Schielen -Amblyopie. Refraktive Chirurgie

5. Aspekte der Kieferchirurgie. Erkrankungen des Orbita. Ophthalmologische Onkologie

6. Kompetenzfragen

7. Praktische Prüfung

Praktika: 3x60 min Patientuntersuchung, max 3-4 Studierende

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOSZB353_4N, FOKVNEU079_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Gemäß den derzeit geltenden TVSZ-Bestimmungen. Die 3x60-minütige Patientenuntersuchung ist für alle obligatorisch, bei Abwesenheit muss die Übung nachgeholt werden. Der Student muss sich mit seinem Übungsleiter abstimmen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

3 Online Test- Prüfung

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

gemäß der geltenden Prüfungsordnung

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Persönliche Seminar — max 2 Stunden Abwesenheit, Die Patientuntersuchung muss ersetzt werden.

Schriftliche Prüfung (Testfragen- „multiple-choice", Kasuistik Bildern) — Online Test (Moodle) Kollovium

Prüfungsanforderungen5

Zulassung zur praktischen Prüfung: unterschriebenes Semester.

Zulassung zum Kolloquium: erfolgreiche praktische Prüfung

Kolloquium: Testprüfung; bei einem Ergebnis unter dem Durchschnitt mündliche Prüfung auf der Grundlage der am Tag der Testprüfung vorgegebenen Themenliste

Praktische Prüfung

1. Sehschärfe Untersuchung. Nah- und Fernvisus.
2. Orientierende Gesichtsfeldprüfung (Konfrontationstest)
3. Orientierende Prüfung der Augenbewegungen in 6 verschiedenen Richtungen
4. Schielen, Screening der Amblyopie bei Kindern
5. Untersuchung der Pupille: Größe und Reaktionen
6. Prüfung des vorderen Augenabschnittes mit einer Pupillenlampe.
7. Schätzen des Augeninnerdruckes mit Palpation
8. Ektropionierung des Oberlides und Unterlides
9. Entfernung eines Fremdkörpers von der Bindehaut

Fragen:

1. Wann sollte ein Patient dringend an einen Augenarzt überwiesen werden?
2. Screening in der Augenheilkunde im Erwachsenenalter und in der Kindheit

3. Gründe für eine dringende Augenuntersuchung

4. Sehverschlechterung, Plötzliche Sehverschlechterung

5. Hemianopie und bitemporale Gesichtsfeldausffille

6. Stauungspapille

7. Netzhautablösung

8. Differentialdiagnose des roten Augen (Konjunktivitis, Keratitis, Vordere Uveitis, akuter Glaukom-Anfall)

9. Cellulitis orbitae, Endophthalmitis

10. Akute Lähmung des 111., IV. und VI. Hirnnerven, Lagophthalmus

11. Leukokorie

12. Pupille Reaktionen

13. Verätzungen

14. Perforierende und stumpfe Bulbus Verletzungen

15. Orbita Verletzungen

Themen der Testprüfung:

Grundlegende Anatomie des Auges

Untersuchungsmethoden in der Ophthalmologie

Refraktionsfehler, Behandlung, Komplikationen, Prävention

Akkommodation, Presbyopie

Sehstörungen, Sehverlust, Gesichtsfeldausfälle

Farbsehen, Kontrastempfindlichkeit

Pupillenreaktionen, Anisokorie

Refraktive Chirurgie

Katarakt

Glaukom

Ophthalmologische Pharmakologie

Differenzialdiagnose des roten Auges

Nicht-traumatischer plötzlicher Sehverlust

Hauptursachen der Erblindung im hinteren Augenabschnitt

Augentrauma

Erkrankungen der Lider und Adnexe; orbitale Erkrankungen

Pädiatrische Ophthalmologie

Okuläre Onkologie

Mündliche Prüfungsfragen: je 1 Frage aus den Fragen A und B

Fragen A	Fragen B
Differentialdiagnose des roten Augen	Akut Glaukom Anfall
Klassifizierung des Glaukoms	Primäres Offenwinkelglaukom
Ursachen für plötzliche Sehverschlechterungen	Bindehautentzündung
Akute Gefäßerkrankungen im Augenhintergrund	Hornhautgeschwür
Die häufigsten Ursachen für Stauungspapille	Entzündung der Regenbogenhaut,
Perforierende Bulbus Verletzungen	Netzhautablösung: Symptomen, Behandlung
Stumpfe Bulbus Verletzungen	Iridozyclitis
Die häufigsten intraokularen und orbitalen	Papillitis, Retrobulbäre Neuritis
Tumoren im Erwachsenen- und Kindesalter Differentialdiagnose des Exophthalmus	Refraktionsfehler, Brillenkorrektur
Akute Lähmung des 111., IV. und VI. Hirnnerven	Vorbeugung von Kurzsichtigkeit,Komplikationen
Pathologische Augenlidstellungen	Regeln für das Tragen von Kontaktlinsen
Erwachsenen und Kindern	Pupille und pathologische Pupillenreaktionen
Komplikationen bei Diabetes	Dacryocystitis, Dacryoadenitis
Häufigste Ursachen für Blindheit bei	Blow-out-Fraktur
Binokulares Sehen, Ursachen und Prävention von Amblyopie	Augenuntersuchungen, Gründe für eine dringende Überweisung zum Augenarzt

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten

Mindestanforderungen des Faches.

Entscheidung über Zuständigkeiten:

1. Erkennung von periorbitalen Prozessen, die die Augenhöhle, den Augapfel oder die Sehbahn gefährden, sowie akute Maßnahmen

2. Erkennung von Prozessen in der Augenhöhle, grundlegende Maßnahmen nach der Erkennung

3. Akute Maßnahmen bei Auftreten eines Lagophthalmus

4. Erkennen einer Lähmung der Augenbewegungsnerven, Maßnahmen nach der Erkennung

5. Erkennen pathologischer Pupillenreaktionen, akute Maßnahmen

6. Erkennung und Unterscheidung der häufigsten Ursachen für rote Augen, grundlegende Maßnahmen nach der Erkennung: subkonjunktivale Suffusion, Bindehautentzündung, durch Fremdkörper verursachte Augenrötung, Keratitis, Iridozyklitis, akuter Glaukomanfall, Cellulitis orbitae

7. Symptome der häufigsten Ursachen für einen plötzlichen Sehverlust nicht-traumatischen Ursprungs, grundlegende Maßnahmen nach der Erkennung: Durchblutungsstörungen des Augenhintergrundes (anteriore ischämische Optikusneuropathie, arterielle und venöse Durchblutungsstörungen der Netzhaut), Netzhautablösung, Glaskörperblutung, Endophthalmitis.

8. Erkennung von Gesichtsfeldausfällen, grundlegende Maßnahmen nach der Erkennung

9. Symptome einer Papillenödem, Maßnahmen nach der Erkennung.

10. Erkennung von Amblyopie und Strabismus

I1. Häufigste Ursachen für Leukokorie

12. Ophthalmologische Untersuchung bei Diabetes mellitus: Ziel, Häufigkeit

13. Maßnahmen bei Verdacht auf eine penetrierende Augenverletzung

14. Erste Hilfe bei traumatischen Augenverletzungen

Praktische Fertigkeiten:

1. Untersuchung der Nah- und Fernsehschärfe

2. Konfrontative Gesichtsfelduntersuchung

3. Untersuchung der Augenbewegungen in den sechs Hauptrichtungen

4. Feststellung einer Schielstellung. Amblyopie,

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen

und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Notenbildung: Leistung im Kolloquium; Wenn der Student im Test eine unterdurchschnittliche Leistung erzielt hat (ausreichend, unzureichend), muss er am Tag der Testprüfung eine mündliche Prüfung auf der Grundlage einer vorgegebenen Themenliste ablegen

Notenempfehlung: Auf Grundlage der Ergebnisse des während des Semesters absolvierten Online-Tests kann der Student bei einer Leistung von mindestens 80 Punkten zusätzliche Punkte für die Abschlussprüfung erhalten (insgesamt 3 Punkte). Wenn der Student alle 3 Tests einzeln mit mindestens 80 % bestanden hat, werden in der praktischen Prüfung nur die vorgeschriebenen praktischen Fähigkeiten überprüft, und er kann zwei Kompetenzfragen auswählen, die er nicht beantworten möchte. Wenn der Student alle drei Tests einzeln mit mindestens 90 % besteht und die komplexe praktische Prüfung bestanden hat, kann er die im Kolloquium angebotene Note erhalten.

Auf Grundlage der Ergebnisse des während des Semesters absolvierten Online-Tests kann der Student bei einer Leistung von mindestens 80 Punkten zusätzliche Punkte für die Abschlussprüfung erhalten (insgesamt 3 Punkte). Wenn der Student alle 3 Tests einzeln mit mindestens 80 % bestanden hat, werden in der praktischen Prüfung nur die vorgeschriebenen praktischen Fähigkeiten überprüft, und er kann zwei Kompetenzfragen auswählen, die er nicht beantworten möchte. Wenn der Student alle drei Tests einzeln mit mindestens 90 % besteht und die komplexe praktische Prüfung bestanden hat, kann er die im Kolloquium angebotene Note erhalten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

-

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

A tárgy neve: Bőrgyógyászat
Angol neve: Bőrgyógyászat
Német neve: Bőrgyógyászat

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
21.0	7.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVBOR436_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Hidvégi Bernadett Éva (egyetemi docens)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Bőr-,Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, Mobil:
Tantárgyfelelős beosztása: Igazgatóhelyettes, Habil. egyetemi docens
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2025, 7/2025

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A bőrgyógyászat helye a fogorvostudományban, a bőrgyógyászat fogorvostani jelentősége

Gyakori és súlyos bőrgyógyászati kórképek ismerete, különös tekintettel az oralis tünetekkel járó bőrgyógyászati betegségekre: klinikum diagnosztika, kezelés, differenciáldiagnózisa

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A gyakori bőrgyógyászati betegségek diagnosztikája a bőrön és kifejezetten a szájnyálkahártyán.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat II., Farmakológia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

Nem releváns

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Létszámtól függetlenül elindul a kurzus

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadás	Előadó
A bőrgyógyászat helye az orvostudományban, fogorvostudományban, a bőrgyógyászat fogorvostani jelentősége. A bőr szerkezete, patológiai alapfogalmak. A bőrgyógyászati diagnosztika alapelemei. Az elemi jelenségek.	Dr. Hidvégi Bernadett (H: Dr. Medvecz Márta)
Allergiás megbetegedések (ekzema, atopia, urticaria). Diagnosztikájuk, jelentőségük a fogorvosi gyakorlatban. Seborrhoeás kórképek.	Dr. Hidvégi Bernadett (H: Dr. Medvecz Márta)

Papulosquamosus kórképek. Dermatophlebologia (ulcus cruris, krónikus vénás elégtelenség, poszttrombotikus szindróma).	Dr. Holló Péter (Dr. Hidvégi Bernadett)
Onkodermatológia. Időskori bőrelváltozások az arcon. Praecancerosisok. In situ carcinomák. Paraneoplasiák Melanoma malignum, basalioma, spinalioma	Dr. Szakonyi József (H: Dr. Tóth Béla)
STD betegségek. Klasszikus nemi betegségek. HIV betegség, vírusok által okozott STD.	Dr. Tóth Béla (H: Dr. Hidvégi Bernadett)
Mikrobiológiai ágensek okozta bőrbetegségek. Gombás bőrbetegségek, baktérium, vírus okozta fertőzések a bőrön, szájnyálkahártyán.	Dr. Medvecz Márta (H: Dr. Hidvégi Bernadett)
Az immunpatológia bőrgyógyászati vonatkozásai, fogorvostani jelentősége (autoimmun betegségek, hólyagos betegségek, vasculitis, gyógyszerkiütések. Belbetegségek bőr- és szájnyálkahártya tünetei.	Dr. Hidvégi Bernadett (H: Dr. Medvecz Márta)

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
FOKOODT244_1M, FOKOODT244_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A gyakorlatok 75%-át teljesíteni kell

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

Interaktív előadások

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

nem releváns

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlatokon való részvétel.

25%-os hiányzás megengedett.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A, Bőrgyógyászat

1. Primer és secunder elemi jelenségek
2. A bőr szerkezete és funkciói
3. Pyodermák. Impetigo contagiosa, folliculitis, furunculus klinikai képe és kezelése
4. Erysipelas, cellulitis klinikai képe, differenciáldiagnosztikája és kezelése
5. Herpes virus infekciók: herpes simplex, herpes zoster
6. Sarjadzó gombás fertőzések a bőrön és a nyálkahártyán. Klinikai kép, kezelés
7. Fonalas gombák okozta fertőzések a hajas fejbőrön és a piheszőrös területeken.
8. Pityriasis versicolor. Onychomycosis, erosio interdigitalis. Kezelésük alapelvei
9. SLE, DLE klinikai képe, diagnosztikája, kezelése
10. Dermatomyositis, Scleroderma
11. Pemphigus, pemphigoid klinikai képe, kezelése. Dermatitis herpetiformis. Differenciál diagnosztikai szempontok
12. Psoriasis: klinikai tünetek, diagnózis, terápia
13. Urticaria, angioedema klinikum, diagnosztika, terápia
14. Ekzema fogalma és felosztása, kezelésének alapelvei
15. Atopiás eczema
16. Adverz gyógyszerreakciók különböző formái: toxicoderma, erythema exsudativum multiforme, Stevens-Johnson syndroma, Lyell –syndroma
17. Spinalioma
18. Basalioma
19. Melanoma malignum, pigmentnaevusoktól való elkülönítés, ABCD szabály
20. Időskori bőrelváltozások az arcon. Praecancerosisok. In situ carcinomák. Paraneoplasiák
21. Diabetes és májbetegségek bőrtünetei
22. Lichen planus, Lichen oris
23. Seborrhoeás kórképek (dermatitis seborrhoica, acne vulgaris, acne conglobata, rosacea)
24. Chronicus vénás insufficiencia tünetei, kezelése. A lábszárfekély differenciál diagnosztikája
25. Lokális kezelés a bőrgyógyászatban
26. Belső kezelési eljárások a bőrgyógyászatban. Corticosteroid kezelés: indikáció, mellékhatások. Immunszuppresszív kezelések. Biológiai terápia. Antibiotikum választás szempontjai.
27. Szájtüneteket okozó bőrgyógyászati kórképek, klinikai jellegzetességeik

B, STD

1. Syphilis I. stádium tünetei. A fertőzés kialakulása

2. Syphilis II. stádium tünetei
3. A késői syphilis bőrtünetei és belsőszervi elváltozások
4. A syphilis laboratóriumi diagnosztikája és kezelése
5. A syphilis szájtünetei
6. A gonorrhoea tünetei (urogenitalis, nem urogenitalis szervek), diagnosztikája és kezelése
7. STD-k: klinikai tünetek, kezelés, jelentőségük a fogászati rendelőben
8. Chlamydia trachomatis okozta fertőzések klinikuma, diagnózisa és kezelése
9. Urethritis, cervicitis non-gonorrhoica
10. Herpes genitalis klinikuma és a kezelés lehetőségei
11. Nemi érintkezéssel is terjesztett virusfertőzések (HPV, Hepatitis B, cytomegalovírus fertőzések)
12. Vulvovaginitis candidomycetica, urethritis candidomycetica
13. HIV fertőzés epidemiológiája, jellegzetességei, klinikai tünetei
14. HIV betegség szájtünetei, fogorvosi gyakorlati jelentősége
15. HPV fertőzések, megelőzés. Verruca vulgaris, condyloma accuminatum
16. Scabies felismerése és kezelése. Pediculosisok

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A számonkérés alapja a félév során nyújtott elméleti és gyakorlati teljesítmény. A minimumkövetelményt magukban foglalják a tantárgyi tematikában rögzített alapfogalmak magabiztos ismeretét, a klinikai gyakorlatokon a készségszintű kivitelezést. A részletes, aktuális félévre vonatkozó követelményrendszer és a tételsor a Tanszék/Klinika honlapján az "Oktatás" menüpont alatt érhető el.

https://semmelweis.hu/borklinika/informaci-hallgatoknak/fok/tematika-2/

https://semmelweis.hu/borklinika/informaci-hallgatoknak/fok/eloadasok/

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Elméleti vizsga

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Számonkérés során MI eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Dermatology
Name of subject in English: Dermatology
Name of subject in German: Dermatology

Credit value of the course: 1
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
18.0	6.0	12.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVBOR436_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Hidvégi Bernadett Éva (egyetemi docens)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Dermatology, Venereology and Dermatooncology
Course coordinator position: Deputy Director, Associate Professor, habil
Course coordinator Date and number of habilitation: 2025, 7/2025

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Knowledge of common and severe dermatological conditions, with particular focus on dermatological diseases manifesting with oral symptoms: clinical features, diagnostics, treatment, and differential diagnosis.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture and Practice

Competencies acquired through completion of course:

Clinical diagnosis of common skin diseases and oral manifestations of dermatological disorders

---

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Internal Medicine II., Pharmacology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

-

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

The course will run regardless of enrollment numbers.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Introduction to Dermatology.. Elementary lesions. Autoimmune bullous diseases Autoimmune diseases (LE, dermatomyositis, scleroderma)	Dr. Bernadett Hidvégi (Deputy: Dr. M. Medvecz)
Psoriasis. Allergic skin diseases, urticaria, drug allergy. Dermatitis, eczema, implication for dentist	Dr. Péter Holló (Deputy: Dr. J. Szakonyi)
Skin tumors. Malignant melanoma, basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma	Dr. Veronika Tóth (Deputy: Dr. J. Szakonyi)
Cutaneous and oral manifestations of internal diseases	Dr. József Szakonyi (Deputy Dr. P. Holló)

Sexually transmitted diseases (syphilis, gonorrhoea, NGU). AIDS, HPV, herpes virus infections	Dr. Béla Tóth (Deputy:Dr.B.Hidvégi)
Atopic dermatitis, Seborrhoeic dermatitis, acne. Bacterial infections in dermatology	Dr. Márta Medvecz

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
FOKOODT244_1A, FOKOODT244_2A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

75% attendance of the practices is required.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Interactive lectures

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Not relevant

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at practical sessions is mandatory; however, an absence of up to 25% is permitted.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

I.

1. Elementary phenomena on the skin

2. Structure of the epidermis and dermis. Barrier and adaptive functions of the skin.
3. Principles of dermatological topical treatment. Indications and side effects of cortocisteroid treatment
4. Urticaria, Quincke’s oedema
5. Atopic dermatitis.
6. Definition and classification of eczema, principles of its treatment. Dyshidrosis.
7. Clinical manifestations of drug-induced exanthema. Stevens-Johnson syndrome. TEN (Lyell syndrome).
8. Clinical forms of basalioma
9. Clinical forms of spinalioma
10. Stained moles, melanoma malignum
11. Praecanceroses. In situ carcinomas. Paraneoplasias.
12. Cutaneous T-cell lymphomas. M. Kaposi
13. Clinical forms and treatment of psoriasis
14. Lichen ruber planus. Pityriasis rosea
15. Sebum production disorders, acne disease, rosacea
16. Cutaneous manifestations of lupus erythematosus (DLE, SLE), investigation plan
17. Scleroderma (Morphea, PSS)
18. Dermatomyositis
19. Skin manifestations of diabetes. Skin manifestations of liver disease. Causes and treatment of pruritus
20. Dermatitis herpetiformis Duhring, pemphigoid, pemphigus clinic and their treatment
21. Clinical features, differential diagnosis and treatment of venous leg ulcers
22. Alopecia
23. Erythema exsudativum multiforme. Erythema nodosum.
24. Vasculitis allergica

II.

1. Definition of STDs/STIs, causative agents of sexually transmitted infections
2. Sexually transmitted infections causing infertility, perinatal complications
3. Symptoms of syphilis stage I, development of infection
4. Symptoms of syphilis stage II
5. Skin symptoms and visceral lesions of late syphilis
6. Laboratory diagnosis of syphilis
7. Treatment of syphilis (in different stages, in pregnant women and in case of penicillin allergy)
8. Gonorrhoeal infection in men, complications of infection
9. Gonorrhoeal infection in women, complicated forms of infection
10. Laboratory diagnosis and treatment of gonorrhoea
11. Clinical manifestations and treatment of Chlamydia trachomatis infections
12. Diseases caused by herpes virus. Clinical presentation and treatment of progenital herpes.
13. Clinical presentation and treatment of human papilloma virus infections
14. Clinic and clinical presentation of Trichomonas vaginalis. Bacterial vaginosis.
15. Vulvovaginitis candidomycetica, balanitis candidosa. Angulus infectiosus oris, candidosis oris
16. HIV infection, AIDS
17. Clinical picture and treatment of impetigo contagiosa, folliculitis, furunculus, carbunculus
18. Clinical picture, differential diagnosis and treatment of erysipelas

19. Lyme disease
20. Pityriasis versicolor. Microsporia.
21. Mycosis superficialis capitis, corporis. Mycosis pedis.
22. Intertrigo mycotica. Erythrasma. Hydradenitis suppurativa.
23. Onychomycosis. Paronychia chronica.
24. Recognition and treatment of scabies. Pediculoses

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

Assessment is based on the theoretical and practical performance demonstrated throughout the semester. The minimum requirements include a confident knowledge of the core concepts defined in the course syllabus and the proficient execution of skills during clinical practices. The detailed, current semester requirements and the list of exam topics are available on the Department's/Clinic's website under the 'Education' menu.

https://semmelweis.hu/borklinika/en/for-students/faculty-of-dentistry/lectures/

https://semmelweis.hu/borklinika/en/for-students/faculty-of-dentistry/requirements-fok/

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Theoretical exam

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of AI tools is not permitted during the assessment

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Dermatologie
Fachbezeichnung auf Englisch: Dermatologie
Fachbezeichnung auf Deutsch: Dermatologie

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
21.0	7.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVBOR436_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hidvégi Bernadett Éva (egyetemi docens)
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Dermatologie, Venerologie ung Dermatoonkologie, 06-20-825-0641
Position: Stellvertretende Direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2025, 7/2025

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Bedeutung der Dermatologie in der Zahnmedizin. Allgemeines Wissen über die häufigsten Hautkrankheiten sowie über die oralen Manifestationen von Hautkrankheiten und sexuell

übertragbaren Krankheiten: klinische Diagnostik, Behandlung und Differentialdiagnose.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen ung Praktikums.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erkennung der häufigsten Hautkrankheiten, oralen Manifestationen von Hautkrankheiten und sexuell übertragbaren Krankheiten, Kenntnis des Untersuchungsablaufs sowie der Therapie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Innere Medizin II, Pharmakologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

-

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

5-16 Studenten

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen: 7

- Einführung in die allgemeine dermatologische Pathologie und Diagnostik
- Blasenbildende Autoimmunerkrankungen und Arzneimittelreaktionen

- Onkodermatologie (Pigmentnävi, Basaliom, Spinaliom, malignes Melanom, Kaposi-Sarkom)
- Mundschleimhauterkrankungen und periorale Dermatosen
- Autoimmunerkrankungen (DLE, SLE, Sklerodermie, Dermatomyositis)
- Sexuell übertragbare Infektionen (Gonorrhö, Syphilis, HIV)
- Infektionskrankheiten der Haut (bakterielle und virale Infektionen, Mykosen)

Praktika:

- 14 Sitzungen zu Themen der theoretischen Ausbildung, abhängig vom Patientenmaterial der Klinik

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_1N, FOKOODT244_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen mindestens 75 % der Übungen besucht werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Interaktive Vorlesung

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Irrelevant

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend. Eine Abwesenheit von bis zu 25 % ist zulässig

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

A, Dermatologie

1. Primär- und Sekundäreffloreszenzen
2. Struktur und Funktion der Haut
3. Pyodermien, Impetigo, Follikulitis, Furunkel
4. Erysipel, Zellulitis – Klinisches Bild, Differenzialdiagnostik und Therapie
5. Infektionen durch Herpesviren: Herpes simplex, Herpes zoster
6. Von Hefepilzen verursachte Infektionen an der Haut und Schleimhäuten
7. Fadenpilzinfektionen an der Kopfhaut und Haaren
8. Pityriasis versicolor, Onychomykosen – Fundamente der Therapie
9. Klinisches Bild, Diagnostik und Therapie von SLE und DLE
10. Dermatomyositis, Scleroderma
11. Klinisches Bild und Therapie von Pemphigus und Pemphigoid. Dermatitis herpetiformis. Aspekte der Differenzialdiagnostik
12. Klinisches Bild, Diagnostik und Therapie von Psoriasis
13. Urtikaria, Angioödem
14. Ekzem: Begriff und Aufteilung, Grundlagen der Therapie
15. Atopisches Ekzem
16. Verschiedene Formen von Arzneimittelreaktionen: makulopapulöses Arzneimittelexnathem, Erythema multiforme, Stevens-Johnson-Syndrom, Lyell-Syndrom
17. Spinaliom
18. Basaliom
19. Malignes Melanom: Differenzierung von Pigmentävi, ABCD-Regel
20. Altersbedingte Hautveränderungen am Gesicht. Präkanzerosen, In situ-Karzinome. Paraneoplasien.
21. Hautsymptome von Diabates und Hepatopathien
22. Lichen planus, Lichen oris
23. Seborrhöische Dermatosen (seborrhöisches Ekzem, Akne vulgaris, Akne conglobata, Rosacea)
24. Chronische venöse Insuffizienz. Differenzialdiagnostik und Therapie von Ulcus cruris
25. Lokaltherapie in der Dermatologie
26. Systemische Therapien in der Dermatologie. Therapie mit Kortikosteroiden: Indikation, Nebenwirkungen. Immunsuppressiva. Biologika. Antibiotkumtherapie
27. Dermatosen mit Mundschleimhatsymptome, klinisches Bild.

B, Sexuell übertragbare Infektionen

1. Sexuell übertragbare Infektionen: Symptome generell, Behandlungsprinzipien, Bedeutung in der Zahnarztpraxis
2. Syphilis Stadium I. – Pathogenese und Symptome
3. Klinisches Bild von Syphilis II. St.
4. Hautsympotme von Spätsyphilis und Manifestationen in den inneren Organen
5. Labordiagnostik und Therapie von Syphilis
6. Mundläsionen von Syphilis
7. Symptome von Gonorrhö (urogenitale und extragenitale Formen), Diagnostik und Behandlung
8. Von Chlamydien verursachte Infektionen

9. Non-gonorrhöische Urethritis und Zervicitis
10. Klinisches Bild und Therapiemöglichkeiten von Herpes genitalis
11. Sexuell übertragbare Virusinfektionen: HPV, Hepatitiden, CMV
12. Vulvovaginitis candidosa, Urethritis candidosa
13. Epidemiologie, Kennzeichen und Klinikum der HIV Infektion
14. Mundläsionen bei HIV, praktische Bedeutung in der Zahnarztpraxis
15. HPV Infektionen und ihre Vorbeugung. Verruca vulgaris, Condyloma acuminatum
16. Skabies, Pedikulosen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Leistungsbeurteilung basiert auf den im Laufe des Semesters erbrachten theoretischen und praktischen Leistungen. Die Mindestanforderungen umfassen die sichere Kenntnis der im Lehrplan festgelegten Grundbegriffe sowie die kompetente Umsetzung praktischer Fertigkeiten in den klinischen Übungen. Das detaillierte Anforderungsprofil für das aktuelle Semester sowie der Themenkatalog sind auf der Website des Lehrstuhls/der Klinik unter dem Menüpunkt "Für Studenten" abrufbar.

https://semmelweis.hu/borklinika/de/fur-studenten/fakultat-fur-zahnmedizin/anforderungen-fok/

https://semmelweis.hu/borklinika/de/fur-studenten/fakultat-fur-zahnmedizin/pruefungsfragen/

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Theoretische Prüfung

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von KI-Tools ist während einer Leistungsüberprüfung nicht erlaubt.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet

A tárgy neve: Igazságügyi fogorvostan
Angol neve: Igazságügyi fogorvostan
Német neve: Igazságügyi fogorvostan

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	14.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVIGS088_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kiss András (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE PIBOI, 215-7300/53516
Tantárgyfelelős beosztása: egetemi tanár
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30., 248/2007

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A tantárgy oktatásának célja fogorvostan hallgatók olyan alapvető jogi ismereteinek megszerzése, melyek a leendő fogorvosi hivatásuk gyakorlása során támpontot jelentenek. Ezen belül a fogorvosi felelősség válfajainak ismertetése, olyan ismeretanyag átadása mely alapvető munkajogi, polgárjogi és büntetőjog tájékozottságot megalapoz.

Szükségesnek tartjuk, hogy a hallgatók az oktatási szemeszter végén tisztába legyenek az

Egészségügyi törvényben rögzített és számukra előírt fogorvosi kötelezettségekkel és a fogorvos jogaival a betegellátás során. Fontosnak tartjuk, hogy megismerjék az igazságügyi orvostan, ezen belül különösen az igazságügyi fogorvostan igazságszolgáltatás folyamatában elfoglalt helyét, szerepét, súlyát. Kiemelten kezeljük és oktatjuk azon ismereteket, melyek a fogorvosi jogosultság megszerzése után - bár a szűkebb szakterülettől távolabb állnak - de orvosi kötelezettségeket jelentenek (újraélesztés, halál tényének megállapítása stb). Nagy hangsúly helyezünk az Intézetünk szakértői anyagából azon polgárjogi esetek bemutatására, melyek segítséget adhatnak fogorvosi pálya során a hasonló helyzetek elkerüléséhez, melyek különösen nagy értékű fogpótlások, implantátumok beültetésével kapcsolatosak. Oktatási anyagunk kitér azokra a területekre, melyek természetükből adódóan nem képezhették tárgyát a pathológiai curriculumnak (pl. égési sérülések, áramütés stb). Összefoglalóan a tantárgy segítséget ad a fogorvos társadalmi helyének meghatározásában és tájékoztat a gyógykezelés és betegellátáson túlmenő társadalmi elvárásokról.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

A FOK DH által meghatározott oktatási helyiség (előadóterem).

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Alapvető jogi ismeretek elsajátítása:

- Büntetőeljárás, polgári peres eljárás, egészségügyi törvény, a fogorvosok jogai és kötelezettségei
- Újraélesztés, halál tényének megállapítása
- Fej-nyak tájék és a szájüreg sérüléseinek vizsgálata valamint értékelése.
- Látlelet készítése.
- Személyazonosítás alapfogalmai

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat II., Farmakológia II., Patológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

minimum hallgatói létszám: 10 fő/kurzus
maximum hallgatói létszám: 100 fő/kurzus

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadó: Dr. Felszeghy Endre

1. Általános jogi ismeretek
2. Az orvosi, fogorvosi működés jogi szabályzása
3. Az orvosi, fogorvosi beavatkozás kockázata. Szövődmények, „orvosi műhiba"
4. Sérülések gyógytartama, arctáji és fog sérülések. Látlelet a fogorvosi rendelőben.
5. Mechanikai, fizikai, kémiai sérülések.
6. Személyazonosítás és fogorvosi személyazonosítás I.
7. Személyazonosítás és fogorvosi személyazonosítás II.
8. Munkaképesség-csökkenés, keresőképtelenség, (Össz-szervezeti egészségkárosodás), sérelem-díj
9. Közlekedési balesetek igazságügyi orvostani vonatkozásai, különös tekintettel az arcsérüléseire, ezek büntetőjogi és polgárjogi kérdései.
10. Biztosítási orvostan kérdései, felelősségbiztosítás, betegbiztosítás.
11. Az orvosszakértő, fogorvosszakértő. Szakértői vélemény és annak felülvizsgálata. Fogorvosszakértői esetbemutatások.
12. Harapási nyomok és azok vizsgálata.
13. A hőmérséklet szervezeti hatásai (égés, fagyás, kihűlés)
14. Újraélesztés és kockázata. Igazságügyi elmeorvostani alapismeretek.

Az előadások az igazságügyi orvostan általános részéből azokat a témákat mutatják be, amelyek a fogorvosi diplomához kötött tevékenység részei, másfelől azon speciális igazságügyi orvostani vonatkozású kérdéseket tárgyalnak, amelyek különösen speciálisan a fogorvoslás témakörébe tartoznak.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):
AOKSZB976_1M, FOKVOMS393_1M, FOKOSZB311_2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A TVSz szabályainak megfelelően történik.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk

módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszak alat számonkérés, ismeretellenőrzés nem történik.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatot nem kap.

A félév aláírásának feltételei:

A TVSz szabályainak megfelelően történik.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Tételsor (témakörök):

1. A bűncselekmény törvényi tényállása
2. A testi sértések jogi felosztása és fogorvosi vonatkozása
3. Az orvosi titoktartás
4. A gyakorló orvos jogai
5. Az orvos etikai, fegyelmi, polgári-jogi és büntetőjogi felelőssége
6. A gyakorló orvos kötelességei és etikai magatartása
7. Az orvosi beavatkozás kockázata
8. A foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetés
9. A szerv- és szövetátültetés jogi vonatkozásai
10. A sérelemdíj fogorvosi vonatkozásai
11. A fogorvosi felelősség
12. A munka-és keresőképesség-csökkenés fogorvosi vonatkozásai. (Össz-szervezeti egészségkárosodás)
13. A munka-és keresőképesség. Munkaképesség-csökkenés, rokkantság (Össz-szervezeti egészségkárosodás)
14. A rendkívüli halál. Eljárás rendkívüli halál esetén
15. Halottszemle - halottvizsgálat
16. Agónia, intermedier élet, „vita minima”
17. Korai hullajelenségek
18. Késői hullajelenségek
19. A sérülések szakértői vizsgának általános elvei
20. Az orvosi látlelet, az orvosi bizonyítvány
21. Az orvos mint szakértő. Az orvosszakértői vélemény és annak felülvizsgálata
22. A jog a jogszabály, a jogrendszer, a jogágazatok

23. Életellenes bűncselekmények jogi felosztása
24. A fulladásos halálesetekről általában. Az oxigén anyagcsere zavarai
25. Közlekedési baleset alkalmával keletkező jellegzetes sérülések
26. Az arckoponya tompa erő okozta sérülései, fogorvosi vonatkozások
27. A maradandó fogazat életkori változásai, Gustafson életkor-meghatározó módszere
28. A sérülések gyógytartama
29. Magasból lezuhanás
30. Személyazonosítás. A nem, testmagasság és életkor meghatározása vázcsontok alapján
31. Vízbefulladás
32. Akasztás, zsinegelés, kézzel való megfojtás
33. Személyazonosítás a fogazat egyedi sajátosságai, - a fogkezelés nyomai és a protézis vizsgálata alapján
34. A fogorvosi nyilvántartás. A fogorvosi személyazonosítás elvei és lehetőségei
35. Az elektromos áramütés. Az elektromos áram okozta szervi elváltozások
36. Harapási nyomok vizsgálata
37. Személyazonosítás röntgenfelvétel alapján. A superimpositios személyazonosítás
38. Szúrt, metszett, vágott sérülések
39. A mellkas összenyomatása. Oxigénhiány okozta fulladás. A légzőnyílások elzárása, - idegentest félrenyelés okozta fulladás
40. A mellkas tompa sérülései
41. A lövési sérülés és orvosi véleményezése
42. A has tompa sérülései
43. Vitális jelek
44. A koponya és agy tompa sérülései. Intracranialis és instracerebralis sérülések. Commoti, contusio, compressio cerebri
45. Hirtelen halált okozó szív-és érrendszeri megbetegedések
46. Életkorbecslés a dentitio alapján
47. A mérgezésekről általában. Eljárás mérgezés gyanúja esetén. Heveny alkoholmérgezés
48. Szénmonoxid-mérgezés

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Igazságügyi fogorvostan tantárgyból a hallgatók felkészültségét a megadott tételsorból, a hallgató által kiválasztott 2 darab tételben foglalt témakör szóbeli előadása alapján értékeljük.

Minimum követelmény a kiválasztott mindkét tételben foglaltak helyes, szakszerű értelmezése. Az aktuális tananyagrészekkel kapcsolatos, az oktatás során (tankönyv, előadások) megismert speciális terminus technikusok helyes alkalmazása elvárt a téma kifejtése során. Az egyes témakörök (tételek) az Intézet által úgy kerültek meghatározásra, hogy azokról a vizsga alkalmával a hallgató a téma kifejtése során szóban legalább 3-5 perc időtartamban összefüggően tudjon számot adni ismereteiről. Szintén minimum követelmény-szükség esetén kérdésre- hogy a tétel kifejtése megvilágítsa az elvárt ismeret és a fogorvosi (klinikai) tevékenység akár mindenkori, akár esetleges kapcsolatát, azaz megértse az oktatott ismeretek szükségességét. A fogorvosi felelősség tekintetében éppen a fogorvosi tevékenység specialitásából adódóan a polgárjogi és büntetőjogi

eljárások alapvető ismeretei elengedhetetlenek. Ugyancsak a minimum követelmény részét képezi az orvos(fogorvos) alapvető jogainak és kötelezettségeinek ismerete. Ismernie-egyben érzékelnie- kell a hallgatónak azokat az általános igazságügyi orvostani kérdéseket, területeket, ahol az igazságügyi fogorvostannak kiemelt, akár nélkülözhetetlen helye van. Elvárt minimum követelmény az is, ahol a jogi környezet nem tesz különbséget általános orvosi és fogorvosi diploma között.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

A félév végi osztályzat kialakítása a szóbeli elméleti vizsga alapján ötfokozatú minősítéssel történik.

A gyakorlati szemléletű szóbeli vizsga során az előadásokon elhangzottak, valamint a kötelezően használandó tananyag egyes fejezeteinek számonkérése történik. A szóbeli elméleti vizsgán a hallgatók 2 darab tétel alapján adnak számot tudásukról.

Gyakorlati vizsga nem történik.

Évközi számonkérés nem történik.

Jegymegajánlás nem lehetséges.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

A tárgy oktatása során mesterséges intelligencia alkalmazása NEM történik.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok, egyedi vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van:
Online segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Cím	A MISZK 1/2025-ös módszertani levele a testi sérülésekről.
Link	https://miszk.hu/files/modszertani_levelek/A_Magyar_Igazsagugyi_Szakertoi_Kamara_1_2025_szamu_Modszertani_levele_a_testi_serulesek_es_az_egeszsegsertes_igazsagugyi_orvosszakertoi_velemenyezeserol_a_buntetoeljarasban_Hatalyos_2025_julius_22_.pdf

Típus	Ajánlott
Cím	A MISZK 1/2023-as módszertani levele a boncolásokról.

Link	https://miszk.hu/files/modszertani_levelek/A_Magyar_Igazsagugyi_Szakertoi_Kamara_1_2023_szamu_Modszertani_levele_a_boncolasok_soran_vegzett_igazsagugyi_orvosszakertoi_tevekenysegrol_Hatalyos_2023_majus_1_.pdf

Típus	Ajánlott
Cím	A MISZK 7/2020-as módszertani levele a halottvizsgálatról.
Link	https://miszk.hu/files/modszertani_levelek/MISZK_modszertani_level_7_2020.pdf

---

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Kötelező
Szerző	Sótonyi Péter (szerk)
Cím	Igazságügyi Orvostan
Kiadó	Semmelweis Kiadó
Kiadás éve	2022

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet

Name of subject in Hungarian: Forensic Dentistry
Name of subject in English: Forensic Dentistry
Name of subject in German: Forensic Dentistry

Credit value of the course: 1
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVIGS088_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kiss András (igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Semmelweis University, Department of Pathology, Forensic and Insurance Medicine, 215-7300 / 53516
Course coordinator position: Director, university professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 2007.05.30., 248/2007

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Course objectives and role within the Dental Curriculum:
The goal of this subject is to deliver basic legal knowledge for dentistry students, providing waypoints for them during their future practice as dentists. This includes the different areas of liability of the dentist and conveying knowledge that serves as base for an overview of labor law, civil law, and criminal law.
We find it essential for our students to be aware of the obligations and rights of a dentist declared in the Law of Healthcare by the end of the semester. It is also important to give insight on the place forensic medicine; more precisely forensic dentistry holds its weight and roles in jurisdiction.
We put additional emphasis on delivering the knowledge that will be required from our students after finishing their studies and – even though they are not closely related to dentistry – will be part of their duties as a doctor (reanimation, pronouncing the fact of death, etc.).
Additionally, we present civil law cases and reports of our Department's data, hoping to help our students avoid similar cases, mostly related to high value prosthetic dentistry, while working on their field. Our educational material includes the areas that are not included in studies of pathology, due to their nature (ie.: combustion, electricity induced injuries).
To sum it up, this subject is aiming to provide help in determining the dentist's place in society and informs about those expectations of the society that go beyond the treatment of patients.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Method of instruction: Lectures

Education room determined by the Dean's Office of Faculty of Dentistry.

Competencies acquired through completion of course:

Obtaining general legal knowledge:

criminal law, civil law cases, Law of Healthcare, rights and responsibilities of dentists

(reanimation, pronouncing the state of death)

Inspection and evaluation of injuries of the facial and neck area. Documentation, medical evidence.

Basics of identification.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Internal Medicine II., Pharmacology II., Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

Pathology, Pharmacology, Internal medicine has to be completed.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Maximum headcount: 10 people/course

Minimum headcount: 100 people/course

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. Human identification (general)
2. The role of dentists in Disaster Victim Identification
3. Legal responsibility
4. Medical documentation
5. DVI operations in Hungary
6. How not to get sued by patients
7. The role of dentists in CSI - Bitemark analysis
8. National holiday
9. The role of dentists in detection and reporting child abuse
10. Sudden Death
11. DNA
12. Injuries in general. Documentation of injuries
13. Suffocation and anoxia
14. Dental age estimation

Lectures will be presenting the topics of forensic medicine, that are part of the activities practiced as a dentist and discussing matters of forensic medicine concerning specifically the area of dentistry. The order of lectures may vary.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):
AOKSGO891_1A, FOKOSZB311_1A, FOKOSZB311_2A, AOKSZB976_1A

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Regulation of attendances is based on the instructions of the Study and Exam Committee (TVSZ).

The number of absences during one semester can be maximum 3 classes. In case of missing more than 3 classes, re-take classes are compulsory, that can be completed during regular education hours of Hungarian, English, or German classes, exclusively during education weeks, during the semester.

In case of missing more than 3 classes, the instructor present at the retake-class will sign a certificate for the student. This certificate is required to contain the name and NEPTUN code of the student, the date of re-take, and the legible name and signature of the instructor.

Confirmation of re-take classes must be presented to the Education manager latest until the first workday of the last week of the semester. Presenting this certificate is the duty of the student!

Signature at the end of the semester may be withdrawn if the absences of the student exceed 3, and re-take classes have not been verified.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

There are no mid-term tests.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

There are no required individual assignments to be completed.

Requirements for the successful completion of the course:

Conditions of acquiring the signature at the end of the semester are included under the entry ‘Attendance requirements and make-up policy’.

Type of assessment:

terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

During the practice-oriented oral exam, students are assessed on the content covered in the lectures as well as on selected chapters of the compulsory course material. In the theoretical oral exam, students demonstrate their knowledge based on two assigned topics. The list of topics can be found on the Moodle for the subject.

- Injuries in general; documentation of injuries.
- Bite-mark classifications.
- Legal responsibility.
- Forensic aspects of traffic accidents, especially those concerning facial injuries.
- Classification of asphyxia; signs of asphyxia.
- The nature of biting (why do people bite? who are the main suspects in domestic violence?).
- Bite-mark analysis: methods and challenges.
- Mechanical, physical, and chemical injuries.
- Closed vs. open populations in bite-mark analysis.
- Bite-mark photography: methods and instruments.
- Types of child abuse.
- General indicators of child abuse and psychological behavior in the dental office.
- Behavior of an abusive caretaker in the dental office.
- The dentist’s role when confronted with a patient suffering from child abuse.
- Antemortem vs. postmortem records.
- The difference between primary and secondary identifiers.
- Disaster Victim Identification (DVI): steps, types, and challenges.
- Structure of the dental team in a DVI operation.
- Dental identification in mass disasters.
- Dental identification during the tsunami disaster vs. during a ship accident.
- Human identification (general).
- Types of mass disasters.
- Closure in mass disasters.
- Reasons dentists are sued by patients.
- Dental malpractice.
- Steps for receiving a new patient in a dental office (administration, treatment planning).
- The dentist’s golden rule.
- Serial killers.
- Age estimation (types, importance).
- Forensic DNA analysis.
- Determining the cause of death; medico-legal investigation of death.
- Effects of temperature on the body (combustion, freezing, hypothermia).

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum

requirements of the course.

During the oral exam the students a required to **speak for at least 3 minutes on each of the two randomly assigned topics**. During the exam, they are expected to speak unprompted, without the examiner having to ask leading questions. They are expected to demonstrate informed use of the terms below, without making major errors on general medical knowledge.

Terms and information that students have to be familiar with:

- Death and related terminology, biological and clinical death
- Definite signs of death
- When is resuscitation not necessary
- Manner of death: natural vs. non-natural (violent) death
- Vital signs in forensic medicine - especially the importance of haematomas
- Terminology and mechanism of injury
    - cuts, slashes and stab wounds= sharp force trauma
    - abrasions, haematomes and lacerations = blunt force trauma
    - shot wounds, bites = combined forces
- Understanding the meaning of DVI (siaster victim identification) and the role that dentistry plays in it.

Students who fail to use the above terms correctly, or who demonstrate a general lack of knowledge in these areas, may fail the exam.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Grading at the end of the semester is based on an oral theory-oriented exam, with a 5-grade-system.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The application of AI is based on the instructions of the Study and Exam Committee (TVSZ).

During the exam or while preparing for the exam, use of AI is not permitted.

List of coursebooks, textbooks, study aids and literature facilitating the acquisition of knowledge to complete the course and included in the assessment, precisely indicating which requirement each item is related to (e.g., topic by topic) as well as a list of important technical and other applicable study aids; possibility of individual or group student consultation, if available:
Online resources:

Type	Recommended
Title	Forensic Medicine for Medical Students
Link	www.forensicmed.co.uk

Type	Mandatory
Title	Moodle course of the subject
Link	to be determined - access through website

Printed resources:

Type	Recommended
Author	Semmelweis Publisher
Title	Lectrue notes of forensic medicine
Publisher	
Year of publication	

Type	Recommended
Author	Jason Payne-James, Richard Jones, Steven Karch, John Manlove
Title	Simpson's Forensic Medicine
Publisher	Hodder Arnold Publishing
Year of publication	

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Igazságügyi orvostan
Fachbezeichnung auf Englisch: Forensic medicine
Fachbezeichnung auf Deutsch: Rechtsmedizin

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német / deutsch

Code des Studienfaches:
FOKVIGS088_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kiss András (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: PIBOI, PD. Dr.med. habil. András Lászik
Position: Docent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2016.05.30., Nr.: 38/2016/habil

---

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Tradizionell werden der Rechtsmedizin vorwiegend plötzliche und unerwartete Todesfälle zugewiesen. Im Vordergrund steht die Klärung der Todesart auf der Basis der festgestellten Todesursache. Die klinischen Rechtsmedizin beziet sich auf die Untersuchung

Gewaltopfern. Dazu zählen Opfer von verschiedenen Formen der Körperverletzung, darunter Sexualdelikte, Fälle von Kindesmisshandlung, sowie Verkehrsunfälle.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Jeder Arzt ist geseztlich verpflichtet Atteste und Bescheinigungen auszustellen und seine ärztlichen Berufspflichten zu kennen. Die Studenten müssen diese Fähigkeiten lernen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Pathologie, Genetik, Pharmakologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Seminare:

Einführung in die Rechtsmedizin - Dr. Lászik

Der Tod und seine Feststellung - Dr. Fejes

Der Tod in Kidesalter, Kindermisshandlung, SIDS - Dr. Lászik

Asphyxie - Dr. Jámbor-Hegedűs

Besondere Formen der Asphyxie - Dr. Jámbor- Hegedűs

Schussverletzungen - Dr. Jámbor- Hegedűs

Physische Einwirkungen (Hitze, Kälte, Elektrotrauma)

Verletzungen- stumpfe Gewalt - Dr. Lászik

Verletzungen- scharfe und halbscharfe Gewalt - Dr. Lászik

Versicherungsmedizin - Dr. Lászik

Verkehrsmedizin - Dr. Lászik

Arztrecht - Dr. Lászik

Ostologie - Dr. Lászik

Tatort - Dr. Almádi

Plötzlicher Tod - Dr. Lászik

Kunstrfähler - Dr. Lászik

DNS Untersuchungen - Dr. Lászik

Zusammenfassung, Konsultation - Dr.Lászik

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Keine.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Möglichkeiten zur Nachholung der Fehlzeiten: Nach persönlicher Vereinbarung

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an die Seminaren.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenkatalog:

1. Tatort. Todeszeitbestimmung.
2. Traumatologie.
3. Stumpfe Gewalt. Schadelbrüche.
4. Stumpfe Gewalt. Verletzungen das Gehirns.
5. Stumpfe Gewalt.Traumatische Intrakranielle Blutungen.
6. Scharfe Gewalt. Stichwunde.
7. Scharfe Gewalt. Schnittwunde.
8. Halbscharfe Gewalt. Hiebwund. Pfählung.
9. Schussverletzungen.
10. Erstickung in allgemeinen.
11. Erhängen.
12. Erdrosseln.
13. Erwürgen.
14. Ertrinken.
15. Stromtod.
16. Tod durch Verbrennen.
17. Tod durch Unterkühlung.
18. Kindestötung.
19. Kindesmisshandlung.
20. Verkehrsunfall.
21. Forensische Sexualmedizin. Nachweis der Notzucht.
22. Bolustod.
23. Schwangerschaftabbruch. Methoden. Beweis.
24. Toxikologie in allgemeinen.
25. Alkohol. Pathologischer Rausch.
26. Kohlenmonoxidvergiftung.
27. Plötzicher Tod aus natürlicher Ursache bei Erwachsenen.
28. Plötzicher Tod aus natürlicher Ursache bei Sáugling und Kind.
29. Arztrecht.
30. Indetifizierung.

31. Drogenmissbrauch, Dopping

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

W.Keil. : Rechtsmedizin BASICS Urban &Fischer 2009

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Für die Beurteilung der Prüfungsleistungen gilt die folgende Notenskala: „sehr gut“(5), „gut“ (4), „befriedigend“ (3), „ausreichend“ (2), „ungenügend“ (1).

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Országos Mentőszolgálat

A tárgy neve: Oxiológia
Angol neve: Oxiology
Német neve: Oxiológia

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 9. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
14.0	0.0	11.0	3.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVOMS393_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Gőbl Gábor
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: OMSZ Főigazgatóság1055 Budapest, Markó utca 22. (Telephely: 1142 Budapest Erzsébet királyné útja 87.)
Tantárgyfelelős beosztása: tudományos tanácsadó
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: -

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

Megismertetni a hallgatót a sürgősségi ellátás szemléletével és alapelveivel, a helyszín értékelésével, a sürgősségi betegvizsgálattal, valamint a leggyakoribb sürgősségi helyzetek felismerésével és megoldásával.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Szeminárium és gyakorlat.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

- eligazodás a hazai sürgősségi ellátó rendszerben
- a sürgősségi helyzet felismerése. Segítségkérés, intézkedés sürgősségi helyzetekben
- a helyszíni körülmények értékelése, veszélyek felismerése
- betegvizsgálat ABCDE séma szerint
- kommunikáció sürgősségi helyzetben (ISBAR)
- légúti idegentest okozta elzáródás felismerése, ellátása
- hirtelen keringésmegállás felismerése
- újraélesztés: BLS – AED
- eszméletlen/zavart tudatú beteg. Stroke felismerése, intézkedés
- mellkasi fájdalom értékelése. Teendők iszkémiás típusú mellkasi fájdalomban
- ájulás, sokk, anafilaxiás reakció ellátása
- heveny hipertenzió ellátása
- nehézlégzés: balszív-elégtelenség, hörgi asztma felismerése, ellátása
- a mérgezések felismerésének és ellátásának általános elvei
- súlyos sérült ellátásának alapelvei
- teendők tömeges baleset helyszínén
- a fogorvosi rendelőben gyakran előforduló rosszullétek ellátása: sürgősségi felszerelés, munkaszervezés
- alapvető sürgősségi beavatkozások (újraélesztés, légútbiztosítás, vérzéscsillapítás, vénabiztosítás, fájdalomcsillapítás), kiadott tartalom és tantermi (skill labor) gyakorlat alapján

---

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Elsősegélynyújtás, Belgyógyászat II., Farmakológia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

Minimum: 10 fő, maximum 90 fő

A tárgy felvétele a Neptun rendszerben; jelentkezési sorrend

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell

megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását)

1. - 2. óra Szeminárium. Előadó: Gőbl Gábor dr. A tárgy oktatásának áttekintése:

- A sürgősség fogalma, az oxiológiai/sürgősségi ellátás lényege. A helyszíni körülmények jelentősége, veszélyei. Segítségkérés. ABCDE szerinti betegvizsgálat. Kommunikáció sürgősségi helyzetben; ISBAR. A magyarországi sürgősségi rendszer.
- Légúti idegentest. Hirtelen keringésmegállás. Újraélesztés: BLS – AED. Az eszméletlen/zavart tudatú beteg. Görcsroham. Stroke
- Mellkasi fájdalom. Ájulás, sokk. Allergia, anafilaxia. Hipertóniás sürgősségi állapotok. A fulladó beteg. Balszívelégtelenség. Hörgi asztma.
- A mérgezések felismerésének és ellátásának általános elvei.
- A sérültellátás ABC-je. Teendők tömeges baleset helyszínén.
- Rosszullétek a fogorvosi rendelőben.

A felsoroltak összefoglalóját a hallgatók elektronikus formában megkapják.

3.-13. óra Tantermi gyakorlat. Előadó: Gőbl Gábor dr. (és további kollégák). Kiscsoportos (skill labor) gyakorlat, minden alkalommal azonos tartalommal, alkalmanként legfeljebb 10 hallgató számára: légútbiztosítás, vérzéscsillapítás, vénabiztosítás, fájdalomcsillapítás, BLS rövid ellenőrző gyakorlat. A gyakorlati útmutatót a hallgatók az első gyakorlattól kezdve elektronikus formában előzetesen megkapják.

14. óra. Szeminárium. Előadó: Gőbl Gábor dr. Záró konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

A szemináriumokon való részvétel kötelező; továbbá minden hallgatónak egy gyakorlaton részt kell vennie; azonban tekintettel kell lenni az egyes gyakorlatok 10 főre maximált létszámával.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja,

pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A gyakorlaton rövid konzultációs lehetőség adott.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Tantermi gyakorlat közben a gyakorlati beavatkozások figyelemmel kísérése, szükség esetén korrigálása.

A félév aláírásának feltételei:

A szemináriumokon és egy gyakorlaton dokumentált részvétel.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

- alapvető tájékozottság a kiadott (Moodle-ba feltöltött) összefoglaló anyagok alapján
    - a népegészségügyileg fontos kórfolyamatokat jelző események/tünetek/panaszok körében: hirtelen keringésmegállás, mellkasi fájdalom, nehézlégzés (szívelégtelenség, hörgi asztma), heveny idegrendszeri kórfolyamatok (tudatzavar, stroke) súlyos sérülés, tömeges események, valamint anafilaxiás reakció
    - a tantermi (skill) gyakorlatokban érintett gyakorlati készségek (vérzéscsillapítás, légútbiztosítás, gyógyszerbeviteli utak, fájdalomcsillapítás és nyugtatás) körében
- a teszt megoldása legalább 60%-os eredménnyel

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

a tantermi (skill) gyakorlatokban érintett gyakorlati készségek (vérzéscsillapítás, légútbiztosítás, gyógyszerbeviteli utak, fájdalomcsillapítás és nyugtatás) körében

---

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

60%-tól elégséges, 70%-tól közepes, 80%-tól jó, 90% felett jeles. Jegymegajánlás nincs.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Nincs

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Országos Mentőszolgálat

Name of subject in Hungarian: Oxiológia
Name of subject in English: Prehospital Emergency Medicine
Name of subject in German: Prehospital Emergency Medicine

Credit value of the course: 1
Semester: 9th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
14.0	0.0	11.0	3.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVOMS393_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Gőbl Gábor
Course coordinator location of work, telephone availability: OMSZ Főigazgatósága 1055 Budapest, Markó utca 22. (Telephely: 1142 Budapest Erzsébet királyné útja 87.) Phone: +36 20 947 0229
Course coordinator position: invited lecturer
Course coordinator Date and number of habilitation: -

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

To introduce the students into the philosophy and basic principles of emergency care; to teach them to evaluate the information gainable at the scene, how to check the patient at the scene, how to recognize and treat the most frequent emergency situations.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Seminar and practice.

Competencies acquired through completion of course:

- overview of emergency care system
- recognizing an emergency situation. Call for help, general measures.
- evaluation of the scene and dangers. Patient survey using ABCDE scheme
- communication in emergency care (ISBAR)
- basic interventions (airway management, relief of bleeding, venous access, pain relief)
- recognizing and treating upper airway obstruction
- recognizing sudden circulatory arrest
- resuscitation: BLS – AED
- recognition and treatment of unconscious/mentally disturbed patients and stroke patients
- evaluation of chest pain. Treating ischemic chest pain
- treatment of fainting and shock. Recognition and care of anaphylactic reaction,
- treating acute hypertension
- recognition and treatment of acute dyspnea: left ventricular failure and bronchial asthma
- general principles of recognition and treatment of acute poisonings
- basics of care in severe injury
- general approach of multiple casualty incidents
- care of medical emergencies in dental praxis: equipment and organization

basic skills in *prehospital emergency* care (CPR, airway management, relief of bleeding, venous access, pain management)

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

First Aid, Internal Medicine II., Pharmacology II.,

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

min. 5 max: 50, in order of registration

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate):

(Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

1. - 2. Seminar. Lecturer: Dr. László Gorove. Overview of the content:

· characteristics of the emergency situation and the emergency care. Information gainable at the scene. Dangers and safety at the scene. How to get help. ABCDE survey. Communication in the emergency situation; ISBAR.

· characteristics of the emergency care system. Basic interventions (airway management, relief of bleeding, venous access, pain relief). Circulatory arrest. Cardiopulmonary resuscitation: BLS – AED.

· unconsciousness and disturbed mental state Stroke.

· chest pain. Fainting and shock. Anaphylaxis. Hypertensive emergencies. Shortness of breath, dyspnea. Upper airway obstruction. Acute cardiac failure. Bronchial asthma.

· general principles of recognizing and treating acute poisonings. Common intoxications.

· ABC of injury care. Multiple injury management.

· acute events in the dental praxis. Emergency equipment.

Handout of the themes will be available.

3. -13. Skill labor. Lecturer: Dr. László Gorove, and other colleauges if needed. Practical training (each occasion is the same, for maximum 10 students: airway management, relief of bleeding, venous access, pain relief, short repetition of BLS-AED.)

A practical guide will be available electronically.

14. Seminar. Lecturer: Dr. László Gorove. Consultation. Wrap up.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Participation at seminars and at one practical training is compulsory. Be aware of the limitation of 10 participants at one occasion.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

Short consultation at practical trainings is possible.

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Monitoring and correcting practical interventions during classroom practice, if necessary.

Requirements for the successful completion of the course:

Documented presence at all the seminars and one practical training.

Type of assessment:
end term examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Theses:

- System of Emergency Care.
- Characteristics of emergency situations; the essence of emergency care
- Scene information and dangers
- Patient survey: ABCDE scheme
- Communication in emergency care: ISBAR
- Basic interventions: airway management, relief of bleeding, venous access, pain relief
- Upper airway obstuction
- Sudden circulatory arrest. Resuscitation: BLS – AED.
- The unconscious/mentally disturbed patient. Stroke.
- Chest pain
- Acute peripheral circulatory failure (fainting, shock)
- Anaphylactic reaction
- Acute hypertension
- Acute dyspnea: left ventricular failure, bronchial asthma.
- General principles of recognizing and treating acute poisonings
- Basics of severe injuries.

Mass casualty incident.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

In the practical skills involved in classroom (skill) exercises (hemorrhage control, airway management, drug administration routes, analgesia and sedation).

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

Theoretical (oral) exam (marks 1-5). No offered grade.

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

No

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Országos Mentőszolgálat

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Oxiológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Oxyologie
Fachbezeichnung auf Deutsch: Oxyologie

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	11.0	3.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVOMS393_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gőbl Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: OMSZ Főigazgatósága 1055 Budapest, Markó utca 22. (Telephely: 1142 Budapest Erzsébet királyné útja 87.) Tel. +36 20 947 0229
Position: Wissenschaftlicher Berater
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Kennlernen die notfallmedizinische Anschauung und Grundprinzipien, der Notfallort zu ausmessen, Patientuntersuchung zu machen, die haufigste Notfallsituationen zu

identifizieren und behandeln.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminar und Praxis.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

- Notfallversorgungssystemen
- Notfallsituationen erkennen. Hilfe rufen, Massnahmen im Notfallsituationen
- Orientierung am Unfallort, Gefahren
- Patientenuntersuchung nach ABCDE Prinzip
- Kommunikation im Notfallsituation (ISBAR)
- Basismassnahmen (Atemwegen freimachen/freihalten, Blutstillung, venöse Zugang, Schmerzbekämpfung)
- Erkennen und behandeln Atemwegenverlegung
- Erkennen Plötzliche Kreislaufstillstand
- Wiederbelebung: BLS – AED
- Bewusstlose und Verwirrte Patienten. Diagnose und Massnahmen beim Stroke
- Auswertung Thoraxschmerz. Massnahmen beim ischemische Toraxschmerz
- Versorgung beim Kollaps, schock und anaphyaktische Reaktion
- Behandeln hypertensiver Notfall

Häufige Notsituationen im Zahnärztiche Praxis. Ausrüstung für Notversorgung

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Erste Hilfe, Innere Medizin II, Pharmakologie II,

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Min. 5 – Max. 50; Reihenfolge bei Anmeldung

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

1. -2. Seminar. Vorleser: Dr. László Gorove. Überblick des Unterrichtungs (Inhalt):

· Definition der Oxyologie und Notfallversorgung. Bedeutung die Informationen am Unfallort. Gefahren und Hilfe rufen. Untersuchung des Notfallpatienten (ABCDE). Kommunikation im Notsituation, ISBAR.

· Organisation des Rettungsdienstes. Basismaβnahmen (Atemwegen freimachen/freihalten, Blutstillung, venöse Zugang, Schmerzbekämpfung).

· Plötzliche Kreislaufstillstand und.Kardiopulmonale Reanimation: BLS-AED. Bewuβtseinstörung und Verwirrtheit. Stroke.

· Thoraxschmerz. Schock, Kollaps, Allergie-Anaphylaxie. Hypertensiver Notfall

· Akute Atemnot. Atemwegenverlegung. Akute Herzinsuffizienz. Asthmaanfall.

· Grundlagen Identifizierung und Behandlung Vergiftungen. Haufigste Vergiftungen.

· ABC der Versorgung Verletzten.

· Grossunfall - Massenunfälle.

· Typische Notfälle im Zahnarztpraxis. Notfallkoffer.

Elektronische Zusammenfassung die Themen werden erreichbar.

3.-13. Praktikum. Leiter: Dr. László Gorove und andere Kollegen. Skill Labor für höchstens 10 Studenten pro Gelegenheit: Basismassnahmen (Atemwegen freimachen/freihalten, Blutstillung, venöse Zugang, Schmerzbekämpfung, kurze Repetition BLS-AED.)

Elektronische Leitfaden werden erreichbar.

14. Seminar.Vorleser: Dr. László Gorove. Zusammenfassung und Konsultierung.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Teilnahme an den Seminaren und an einem Praktikum (Skill Labor - max. 10 Studenten pro Gelegenheit!) ist erforderlich. Keine möglichkeit für Nachholung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Kurze Konsultierung im Skill Labor ist möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Überwachung und gegebenenfalls Korrektur praktischer Interventionen während der praktischen Übungen im Unterricht.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Dokumentierte Anwesenheit an Seminaren und eine Praktikum.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

· Notfallmedizinische Versorgungssystemen

· Begriff Dringlichkeit, Grundlagen der Notfallmedizin

· Orientierung und Gefahren am Unfallort

· Patientuntersuchung nach ABCDE Prinzip

· Kommunikation im Notfallsituationen (ISBAR)

· Basismassnahmen: Atemwegen freimachen/freihalten, Blutstillung, venöse Zugang, Schmerzbekämpfung.

· Atemwegenverlegerung durch Fremkörper

· Plötzliche Kreislaufstillstand. Wiederbelbung: BLS – AED.

· Bewusstlosigkeit ung Verwirrtheit. Stroke.

· Thoraxschmerz

· Akite peripherielle Kreislaufstörungen: Kollaps, Shock.

· Anafilaktische Reaktion

· Akute Hypertension

· Dyspnoe: Linksherzinsuffizienz, bronchiale Asthma.

· Vergiftungen: allgemeine Aspekten (Diagnose und Therapie)

· Schwerverletzten allgemeine Aspekten

Massenunfälle.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

In den praktischen Fertigkeiten, die in den Übungen im Unterricht (Blutstillung, Atemwegsmanagement, Medikamentenverabreichung, Analgesie und Sedierung) vermittelt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Nach dem unterrichts- und Prüfungsordnung. Keine Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Keine

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika – Baross u-i Részleg

A tárgy neve: Szülészet és családtervezés
Angol neve: Szülészet és családtervezés
Német neve: Szülészet és családtervezés

Tantárgy kreditértéke: 1
Szemeszter: 10. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
1.0	1.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
12.0	12.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVNO2092_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Melczer Zsolt
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross u. Részleg, 1088 Budapest, Baross u. 27. , +36-1-266-0473
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi docens, ig.h, részlegvezető
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 16/2026

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A szülészet-nőgyógyászat tantárgy alapvető ismeretként szükséges valamennyi fogorvosképzésben résztvevő hallgató számára. A fél éves tantárgyi képzés során a fogorvostan-hallgatók mindazt a szülészet, családtervezési tudásanyagot megszerzik, amely a fogorvosi diploma elnyeréséhez szükséges.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Általános szülészeti ismeretek alkalmazása és várandósgondozásban fogorvosi részvétel.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Belgyógyászat II., Farmakológia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A teljes FOK.V. évf, magyar hallgatók

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. Bevezetés, Semmelweis munkássága.
2. A terhesség szakaszai. A szülés időpontjának kiszámítása.
3. Terhességi élettani változások. A várandósság jelei.
4. A terhesgondozás folyamata.
5. Élettani szülés lefolyása, szakaszai. CTG.
6. A rendellenes szülés.
7. Terhességi toxémia, HELLP-szindróma. Terhességi diabetes.
8. Sürgősségi kórképek a szülészetben.
9. Műtétek a szülészetben.
10. Koraszülés. Intrauterin retardatio.
11. Fogamzásgátlás módszerei. Terhességmegszakítás.
12. A HPV-fertőzés jelentősége a fogászati és szülészet-nőgyógyászati gyakorlatban.

Valamennyi előadást Dr. Melczer Zsolt tartja.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

TVSZ szerint

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Nincs ilyen típusú feladat

A félév aláírásának feltételei:

Az előadásokon történő részvétel TVSZ szerint.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

A tételsor az előadások tematikájával megegyező:

1. Semmelweis munkássága.
2. A terhesség szakaszai. A szülés időpontjának kiszámítása.
3. Terhességi élettani változások. A várandósság jelei.
4. A terhesgondozás folyamata.
5. Élettani szülés lefolyása, szakaszai. CTG.
6. A rendellenes szülés.
7. Terhességi toxémia, HELLP-szindróma. Terhességi diabetes.
8. Sürgősségi kórképek a szülészetben.
9. Műtétek a szülészetben.

10. Koraszülés. Intrauterin retardatio.
11. Fogamzásgátlás módszerei. Terhességmegszakítás.
12. A HPV-fertőzés jelentősége a fogászati és szülészet-nőgyógyászati gyakorlatban.

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

A minimumkövetelmény a szóbeli vizsga 29. pontban meghatározott témaköreinek ismerete.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Szóbeli vizsgajegy vagy megajánlott osztályzat a beadott házi dolgozat alapján.

A hallgatók azonban, az utolsó oktatási napig benyújthatnak - a tantárgyi előadó által az első oktatási napon meghatározott szakmai témában írt - házi dolgozatot. A házi dolgozatnak a szakmai előadó által meghatározott tartalmi és formai követelményeknek kell megfelelnie.

A határidőre benyújtott és a követelményeknek megfelelő házi dolgozatok alapján a hallgatók megajánlott vizsgajegyet kapnak, amelynek elfogadása esetén mentesülnek a szóbeli vizsga alól.

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Az oktatás során MI használata nincs.

A házi dolgozatban MI használata nem megengedett, a dolgozatnak a hallgató saját szellemi termékének kell lennie. A hallgató felelőssége, hogy az általa írt dolgozat a hivatkozási elveknek megfeleljen, a felhasznált forrásokat az egyetemi szabályozások alapján feltüntesse.

Nyomtatott segédanyagok:

Típus	Ajánlott
Szerző	Dr. Papp Zoltán
Cím	A szülészet-nőgyógyászat tankönyve
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Kiadás éve	2021

Típus	Ajánlott

Szerző	Dr. Papp Zoltán
Cím	A szülészet-nőgyógyászat tankönyve
Kiadó	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Kiadás éve	2023

Típus	Ajánlott
Szerző	Pál Attila
Cím	A szülészet-nőgyógyászat egyetemi tankönyve
Kiadó	Medicina
Kiadás éve	2019

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika – Baross u-i Részleg

Name of subject in Hungarian: Obstetrics and Family Planning
Name of subject in English: Obstetrics and Family Planning
Name of subject in German: Obstetrics and Family Planning

Credit value of the course: 1
Semester: 10th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
12.0	12.0	0.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
Angol

Course code:
FOKVNO2092_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Nagy Gyula Richárd egyetemi docens
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Obstetrics and Gynecology (H-1088, Budapest Baross str. 27.) Tel: 06206632367
Course coordinator position: Associate Professor
Course coordinator Date and number of habilitation: 20/2018

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

The subject of Obstetrics and Gynecology, is a basic knowledge for all students in dental education. During the half-year subject trainig, dentistry students acquire all the knowledge of obstetrics and family planning that is necessary to obtain a degree in dentistry.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

Lecture

Competencies acquired through completion of course:

Application of general obstetric knowledge and participation in dental care in pregnant care.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Internal Medicine II., Pharmacology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Application of general obstetric knowledge and participation in dental care in pregnant care.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

List of lectures:

1. Introduction. Semmelweis work
2. Anatomy of external and internal orgius of female. Stages of pregnancy. The terminal of birth.
3. Physiological changes of pregnancy. Signs of pregnancy
4. The hungarian pregnancy-care practice
5. The physiological birth, it’s parts and CTG
6. The abnormal childbirth
7. Gestational toxicosis, diabetes and HELLP-syndrome
8. Oral contraceptive pills and trisomies
9. Surgery in obstetrics.
10. Pretern birth. „Small for gestational” baby, IUGR.
11. Contraception methods. Abortion.
12. HPV infection in the dental and obstetrical practice

All lectures are given by Dr. Gyula Richárd Nagy.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

according to the Study and Examination Regulations, In case of proven absence, we provide the oportunity of replacement two times during the last week of education period /semester, in the form of an individual consultation.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

-

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

.-

Requirements for the successful completion of the course:

according Semmelweis rules

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

List of topics:

1. Anatomy. Stages of pregnancy.
2. Physiological changes in pregnancy.
3. Pregnancy care.
4. Birth. CTG.
5. The abnormal birth.

6. PE. DM. HELLP-syndrome.
7. OAC and trisomies.
8. IUGR, preterm birth
9. Surgery in obstetrics

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department's website referring to the minimum requirements of the course.

The minimum requirement: knowledge of the topics defined in point 29 of the oral exam.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

A mark of oral exam

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

no use of AI during the teaching

Printed resources:

Type	Recommended
Author	N.F. Hacker and J.G. Moore
Title	Essentials of Obstetrics and Gynecology
Publisher	W.B.Saunders
Year of publication	2015

Type	Recommended
Author	Louise C Kenny, Fergus McCarthy
Title	Obstetrics by Ten Teachers
Publisher	CRC Press
Year of publication	2024

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar - osztatlan általános fogorvos képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

A tárgy neve: Sebészet
Angol neve: Surgery
Német neve: Chirurgie

Tantárgy kreditértéke: 2
Szemeszter: 7. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
28.0	14.0	14.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelezően választható

Tanév:
2026/27

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:
Magyar

Tantárgy kódja:
FOKVSB1435_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Szijártó Attila (Klinika Igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, 1082 Budapest, Üllői út 78., +3613335343
Tantárgyfelelős beosztása: egyetemi tanár, igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: 2015.06

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A sebészet alapjainak megismertetése, a sebészet helye a modern orvostudományban. A leggyakoribb,
sebészi beavatkozást igénylő hasi betegségek diagnosztikája és kezelése. Életet veszélyeztető akut hasi katasztrófák felismerése és ellátása. A szervátültetés alapjai, immunszupprimált beteg ellátása.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

előadás és gyakorlat

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A leggyakoribb sebészi betegségek ismerete, akut hasi katasztrófa felismerése.
Agyhalál fogalmának ismerete, szervtranszplantáció alapjainak ismerete.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

A tárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek).:

Makroszkópos Anatómia II, Patológia

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének felvételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze): (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Elméleti tematika:

1. Műtéti előkészítés, indikációk fajtái, laparotomiák formái, thrombosis és antibiotikus profilaxis, szövődmények, post.op. megfigyelés
2. Vérzések fajtái, felosztásuk, vérzéscsillapítás lehetőségei, eszközei, technikái
akut has tünet, tünet és panasz orientált betegvizsgálat, a diagnosztika logikája
3. Felső tápcsatorna, gyomor sebészete
nyelőcső, és gyomor alapvető sebészeti diagnosztikája, nyelőcső alapvető sebészi betegségei, fekélybetegség sebészeti vonatkozásai, gyomortumorok.
Alapvető műtéttípusok.
4. Váj, pancreas, epeutak sebészete
epekövesség klinikuma, ellátása, ennek kapcsán minimál invazív sebészet bemutatása. A máj és pancreas legalapvetőbb sebészi betegségei, és műtétjük. Alapvető műtéttípusok
5. Vékony és vastagbél sebészet
a leggyakoribb (vastag)bél betegségek, sebészeti vonatkozásaik, vastag és végbél daganatok

komplex
kezelése.
Alapvető műtéttípusok, stomák.
6. emlő sebészet. Az emlő sebészei betegségei, emlő diagnosztika, komplex kezelés.
Alapvető műtéttípusok
endokrin sebészet. Pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, és mellékvese sebészei betegségei. Alapvető műtéttípusok
7. Szervdonáció, transzplantáció, immunszupresszió
agyhalál okai, diagnosztikája, és következményei, a transzplantáció helye és jelentőségei, formái, szervezése, az immunszupresszió szerepe és következményei,
Alapvető műtéttípusok.

Gyakorlati tematika:

1. gyakorlat: sebészeti eszközök, műszerek. Varrógépek. Mozgás a műtőben, bemosakodás, sterilitás
2. gyakorlat: A műtét előtti teendők: sebészi betegvizsgálat, indikációk, kontra indikációk mérlegelése, műtéti teherbíró képesség, kockázati tényezők elemzése (alap és társbetegségek, gyógyszerelés, malignitás, immunszupresszió, sugárkezelés, kemoterápia, alvadásgátlás stb), műtét előtti teendők, szükséges leletek/vizsgálatok.
3. gyakorlat: A műtét utáni teendők: obszerváció, nyitott vs. laparoscopos műtét, altatás hatása, drének, szondák hozama, és értékelése, mobilizálás, emisszió feltételei.
4. gyakorlat: Betegbemutatás: felső tápcsatornai műtéten átesett beteg bemutatása, műtét utáni visszatáplálás, műtét utáni feladatok, szövődmények.
5. gyakorlat: Betegbemutatás: vastagbél műtéten átesett beteg, visszatáplálás, műtét utáni feladatok, szövődmények.
6. gyakorlat: Betegbemutatás: epe/ máj/pancreas műtéten átesett beteg, visszatáplálás, műtét utáni feladatok, szövődmények.
7. gyakorlat: Betegbemutatás transzplantált beteg, immunszupresszió, műtét utáni feladatok, szövődmények, dialysis, májfunkciók.

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező):

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglakozásokról való távollét esetén:

TVSZ szabályozása szerint, az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a hallgató a gyakorlati foglalkozások legalább 75%-án, azaz hat gyakorlaton részt vesz.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámolók,

zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

-

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

TVSZ szabályozása szerint, az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a hallgató a gyakorlati foglalkozások legalább 75%-án, azaz hat gyakorlaton részt vesz.

Számonkérés típusa:
kollokvium

Vizsgakövetelmények (tételsor, tesztvizsga témakörei, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei)

Az alábbi tételeket kérjük számon a tankönyvek, valamint az előadásokon és a gyakorlatokon
elhangzottak alapján.

Sebészi alapfogalmak, laparatomia és thoracotomia formái
A tetanusz tünetei és kezelése. A gázgangraena tünetei és kezelése
A vérzések fajtái és formái, vérzéscsillapító eljárások, műtéti vérzéscsillapítás
Trombózis (rizikótényezők, profilaxis, tünetek, kezelés)
Műtét előtti vizsgálatok, rizikófelmérés, a beteg előkészítése a műtétre
A műtéti indikációk fajtái, ellenjavallat, kockázat.
Intra és posztoperatív szövődmények.
Postoperativ megfigyelés, kontroll, feladatok
Minimál invazív sebészet: lehetőségek, előnyök, hátrányok
A sebészeti onkológia alapjai (operabilitás, TNM, palliáció, onkológiai kezelések)
Akut has diagnosztikája. Leggyakoribb okok, ellátás elvei.
Appendicitis, üreges szerv perforációja (tünetek, kivizsgálás, kezelés).
Ileus, sérvkizáródás (tünetek, kivizsgálás, kezelés).
Agyhalál okai, diagnózisa, következményei. Szervdonáció jogi feltételei.
Transzplantáció alapjai: allokáció szempontjai, és szervezése, műtéti alapok, immunszupresszió.
Pajzsmirigy és mellékpajzsmirigyek sebészi betegségei (tünetek, kivizsgálás, kezelés).
A nyelőcső leggyakoribb sebészi betegségei (tünetek, kivizsgálás, kezelés).

Fekélybetegség sebészi vonatkozásai (tünetek, kivizsgálás, kezelés).
Gyomorrák tünettana, kivizsgálása, kezelése (tünetek, kivizsgálás, kezelés).
Cholelithiasis, choledocholithiasis tünettana, kivizsgálása, kezelése.
A máj primer és metastaticus rosszindulatú daganatainak tünettana, kivizsgálása, kezelése.
Akut és krónikus pancreatitis tünettana, kivizsgálása, kezelése.
A hasnyálmirigy daganatai. Radikális és palliatív műtéti megoldások (tünetek, kivizsgálás, kezelés).
Vastag és végbélrák tünettana, kivizsgálása, kezelése.
Diverticulosis, diverticulitis tünettana, kivizsgálása, kezelése.
Gyulladásos bélbetegségek tünettana, kivizsgálása, kezelése.
Hasfali sérvek formái, tünettana, kivizsgálása, kezelése.
Az emlő komplex diagnosztikája, és a sebészi lehetőségek (tünetek, kivizsgálás, kezelés).

A számonkérés egyértelmű, konkrét minimumkövetelménye. (Az elégséges érdemjegy eléréséhez szükséges kötelezően elvárt fogalmak, paraméterek, ábrák, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladat témakörei teljesítésének és értékeléseinek kritériuma.) A tanszék honlapján közzétett, a tárgy minimumkövetelményeire mutató hivatkozás

Az elégséges érdemjegyhez a hallgató rendelkezzen a sebészet alapvető elméleti ismeretivel. Ismerje a leggyakoribb sebészeti kórképek (pl. akut has, appendicitis, ileus, sérvek, epekövesség, pancreatitis, daganatos betegségek) tüneteit, diagnosztikáját és alapelveit. Legyen tisztában az alapvető anatómiai viszonyokkal és a gyakran alkalmazott diagnosztikus eljárásokkal (labor, képalkotás, endoszkópia) indikációival.

Ismerje az akut sebészeti ellátás alaplépéseit, a sürgősségi állapotok felismerését és az alapvető terápiás irányelveket. Legyen képes a posztoperatív állapot alapvető megítélésére, a leggyakoribb szövődmények felismerésére.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Osztályozás a szóbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján

A tantárgy oktatása során alkalmazott mesterséges intelligencia rendszerek és azok felhasználásának módja

Beadandó feladatok készítése során az MI használata támogatott vázlatkészítésre, ötletgyűjtésre vagy nyelvi javításra, de a végső tartalomért és annak értelmezéséért a hallgató felel.

MI által generált tartalom forrásként való felhasználása esetén annak jelölése és kritikus ellenőrzése szükséges.

Számonkérés során MI-eszköz használata nem megengedett.

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Dentistry - undivided, one-tier training in dentistry
Name of the host institution (and any contributing institution):
Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

Name of subject in Hungarian: Sebészet
Name of subject in English: Surgery
Name of subject in German: Chirurgie

Credit value of the course: 2
Semester: 8th semester
(in which the subject is taught according to the curriculum)

Weekly hours	Lecture	Practice	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Semester hours	Lecture	Practice	Seminar
28.0	14.0	14.0	0.0

Type of course:
optional

Academic year:
2026/27

Language of instruction (for optional and elective subjects):
English

Course code:
FOKVSB1435_1A
(in the case of a new course, to be completed by the Dean’s Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Szijártó Attila (Klinika Igazgató)
Course coordinator location of work, telephone availability: Department of Surgery, Transplantation and Gastroenterology. 1082 Budapest, Üllői út 78., +36208259001
Course coordinator position: professor, head of department
Course coordinator Date and number of habilitation: 2015.06

Objectives of the course, and its place in the curriculum of the medical training program:

Introduction in the fundamentals of surgery. Diagnosis and treatment of the most frequent and important surgical
diseases. Life threatening abdominal urgency. Brain death, basics of organ donation and transplantation.

Format of the course (lectures, group work, practical lessons, etc.):

lecture and practice

Competencies acquired through completion of course:

Recognition of the most common surgical diseases and acute life threatening situations. Cognition of brain death and basics of organ transplantation.

Course outcome (names and NEPTUN ID of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (NEPTUN ID):

Macroscopic anatomy II, Pathology

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

The number of students required to start the course (minimum, maximum), method of selecting participants:

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Lectures

1. Preoperative preparation, types of indication, laparotomies, thrombosis prophylaxis, intra and postoperative complications and care,
2. Bleeding, hemostatic methods, acute abdomen, symptoms oriented diagnosis, logic of diagnosis
3. Surgery of the upper gastrointestinal tract: surgical diseases of the esophagus, surgical aspects of ulcer disease, gastric cancer. Basic types of operations.
4. Biliary, liver and pancreas surgery. Gallstone disease, minimal invasive surgery, liver and pancreas tumors. Basic types of operations.
Surgery of the small and large intestine. Complex treatment of the colorectal tumors. Enterostomy. Basic types of operations.
5. Surgery of the breast. Diagnosis, complex treatment. Basic types of operations
6. Endocrine surgery. Surgical diseases of the thyroid, parathyroid and adrenal glands. Basic types of operations.
7. Brain death, organ donation, transplantation, immunsupression. Causes and consequent ions of brain death, types and organization of transplantation, legal and ethical

aspects. Basic types of operations.

Syllabus for surgery practices

1. practice: surgical instruments, staplers. Scrubbing in, sterility, behaviour in the operating room.
2. practice: preoperative tasks: surgical examination, consideration of indication and contraindication, risks, comorbidity, medication, results.
3. practice: postoperative tasks: observation, open versus laparoscopic procedures, effect of narcosis, use and of drains, nasogastric tubes, catheters, mobilisation, emission.
4. practice: Patient presentation: upper GI surgery: complications, monitoring, feeding, checkup.
5. practice: Patient presentation: lower GI surgery: complications, monitoring, feeding, and checkup.
6. practice: Patient presentation: biliary-liver-pancreas surgery: complications, monitoring, feeding, checkup.
7. practice: Patient presentation: transplant recipient, complications, monitoring, feeding, and checkup.

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimalize overlaps, topics should be coordinated. NEPTUN ID(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

Attendance at min. 75%, namely 6, practices is compulsory and highly recommended at lectures. Substitution according to the Study and Examination Regulations.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):
(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

None

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

None

Requirements for the successful completion of the course:

Attendance at min. 75%, namely 6, practices is compulsory and highly recommended at lectures. Substitution according to the Study and Examination Regulations.

Type of assessment:
terminal examination

Exam requirements (list of topics, topics of the test exam, and the optional project topics accepted as an exam)

Topic list, according to the lectures, practices and recommended books.

Basic surgical concept, types of laparotomy, thoracotomy
Tetanus, gas gangrene, prophylaxis, symptoms, treatment
Types of bleeding, hemostatic methods
Thrombosis (risk factors, prophylaxis, symptoms, treatment)
Preoperative risk assessment, preparation for the operation
Types of surgery, indication, contraindication
Intraoperative and postoperative complications
Postoperative care and observation
Minimal invasive surgery. Benefits and limits
Principles of surgical oncology (operability, resecability, TNM, palliation etc.)
Emergency surgery. Causes, basic diagnostic and therapeutic approach
Appendicitis, perforation (symptoms, diagnosis, treatment).
Ileus, hernia incarceration (symptoms, diagnosis, treatment).
Brain death: causes, diagnosis, consequents. Legislation of organ donation.
Basics of organ transplantation: allocation, organisation, surgical principles, immunsupression.
Surgical diseases of the thyroid and parathyroid gland (symptoms, diagnosis, treatment).
Most frequent surgical diseases of the esophagus (symptoms, diagnosis, and treatment).
Ulcer disease: surgical aspects (symptoms, diagnosis, treatment).
Gastric cancer (symptoms, diagnosis, treatment).
Cholelithiasis, choledocholithiasis (symptoms, diagnosis, treatment).
Primary and metastatic liver tumours (symptoms, diagnosis, treatment)
Acute and chronic pancreatitis (symptoms, diagnosis, treatment)
Tumours of the pancreas (symptoms, diagnosis, treatment). Radical and palliative surgery
Colorectal tumours (symptoms, diagnosis, treatment).
Diverticula, diverticulosis, diverticulitis (symptoms, diagnosis, treatment).
Inflammatory bowel diseases: Crohn’s disease and ulcerative colitis: surgical aspects.
Types of abdominal hernias (symptoms, diagnosis, treatment).
Breast cancer: the principles of complex diagnosis and treatment.

Clear, specific minimum requirements for assessment. (The list of mandatory concepts, parameters, diagrams, calculations, and practical skills required to obtain a passing grade, as well as the criteria for the completion and evaluation of project assignments accepted as an exam.) A link published on the department’s website referring to the minimum requirements of the course.

To achieve a passing grade, the student should possess fundamental theoretical knowledge of surgery. They should be familiar with the symptoms, diagnostics, and basic principles of the most common surgical conditions (e.g., acute abdomen, appendicitis, ileus, hernias, gallstones, pancreatitis, and oncological diseases).

They should understand basic anatomical relationships and the indications for commonly used diagnostic procedures (laboratory tests, imaging, endoscopy).

They should know the basic steps of acute surgical care, be able to recognize emergency conditions, and understand fundamental therapeutic guidelines. They should also be capable of assessing the basic postoperative condition and recognizing the most common complications.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

according to the performance on the oral exam

Artificial intelligence systems used in the teaching of the subject and the manner of their application

The use of AI is permitted during the preparation of assignments for outlining, brainstorming, or language improvement; however, the student is responsible for the final content and its interpretation.

If AI-generated content is used as a source, it must be properly indicated and critically reviewed.

The use of AI tools is not permitted during assessments.

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Sebészet
Fachbezeichnung auf Englisch: Surgery
Fachbezeichnung auf Deutsch: Chirurgie

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	14.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKVSB1435_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szijártó Attila (Klinika Igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Chirurgie, Transplantation und Gastroenterologie, 1082 Budapest, Üllői út 78., +36208259001
Position: professor, direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2015.06

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Einführung in die Grundlagen der Chirurgie, die Rolle der Chirurgie in der modernen Medizin. Diagnose und Behandlung der häufigsten abdominalen Erkrankungen, die einen chirurgischen

Eingriff erfordern. Erkennung und Behandlung lebensbedrohlicher akuter abdominaler Notfälle. Grundlagen der Organtransplantation, Behandlung immunsupprimierter Patienten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kenntnisse über die häufigsten chirurgischen Erkrankungen, Erkennen einer akuten abdominalen Notfallsituation. Kenntnisse über den Begriff des Hirntods, Kenntnisse über die Grundlagen der Organtransplantation.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Makroskopische Anatomie II, Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

Detaillierte Themen des Fachs:
1. Operationsvorbereitung, Indikationsarten, Laparotomieformen, Thrombose und Antibiotikaprophylaxe, Komplikationen, postoperative Beobachtung,
2. Blutungsarten, ihre Einteilung, Möglichkeiten, Mittel und Techniken der Blutstillung

akute Bauchbeschwerden, symptom- und beschwerdeorientierte Patientenuntersuchung, Logik der Diagnostik
3. Oberer Verdauungstrakt, Magenchirurgie - grundlegende chirurgische Diagnostik des Ösophagus und des Magens, grundlegende chirurgische Erkrankungen des Ösophagus, chirurgische Aspekte von
Ulkuskrankheiten, Magen-Tumoren.
Grundlegende Operationstypen.
4. Leber-, Bauchspeicheldrüsen- und Gallengangschirurgie - Klinik und Behandlung von Gallensteinen, in diesem Zusammenhang Vorstellung der minimalinvasiven Chirurgie. Grundlegende chirurgische Erkrankungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse und deren Operationsmethoden. Grundlegende Operationstypen
5. Chirurgie des Dünn- und Dickdarms - Die häufigsten Erkrankungen des (Dick-)Darms, deren chirurgische Aspekte, komplexe Behandlung von Tumoren des Dick- und Enddarms. Grundlegende Operationstypen, Stomata.
6. Brustchirurgie. Chirurgische Erkrankungen der Brust, Brustdiagnostik, komplexe Behandlung. Grundlegende Operationstypen. Endokrine Chirurgie. Chirurgische Erkrankungen der Schilddrüse, Nebenschilddrüse und Nebenniere. Grundlegende Operationstypen
7. Organspende, Transplantation, Immunsuppression
Ursachen, Diagnostik und Folgen des Hirntods, Ort und Bedeutung der Transplantation, Formen, Organisation, Rolle und Folgen der Immunsuppression, Grundlegende Operationstypen.

Praktikumsthemen:

1. Übung: Chirurgische Instrumente, Geräte. Nähmaschinen. Bewegung im Operationssaal, Waschen,
Sterilität
2. Übung: Vorbereitungen vor der Operation: chirurgische Untersuchung des Patienten, Abwägen von
Indikationen und Kontraindikationen, operative Belastbarkeit, Analyse von Risikofaktoren (Grunderkrankungen und Begleiterkrankungen, Medikamenteneinnahme, Malignität, Immunsuppression,
Strahlentherapie, Chemotherapie, Gerinnungshemmung usw.), vor der Operation zu erledigende Aufgaben, erforderliche Befunde/Untersuchungen.
3. Übung: Maßnahmen nach der Operation: Beobachtung, offene vs. laparoskopische Operation, Auswirkungen der Anästhesie, Drainagen, Ertrag und Bewertung von Sonden, Mobilisierung, Bedingungen für die Entlassung.
4. Übung: Patientenvorstellung: Vorstellung eines Patienten, der sich einer Operation am oberen Verdauungstrakt unterzogen hat, postoperative Ernährung, postoperative Aufgaben, Komplikationen.
5. Übung: Patientenvorstellung: Patient, der sich einer Darmoperation unterzogen hat, Ernährung, postoperative Aufgaben, Komplikationen.
6. Übung: Patientenpräsentation: Patient nach einer Gallen-/Leber-/Bauchspeicheldrüsenoperation, Ernährung, Aufgaben nach der Operation, Komplikationen.
7. Übung: Patientenpräsentation: transplantierter Patient, Immunsuppression, Aufgaben nach der Operation, Komplikationen, Dialyse, Leberfunktionen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Gemäß den Studien- und Prüfungsvorschriften (TVSZ) - Voraussetzung für den Erhalt der Unterschrift ist, dass der Student an mindestens 75 % der praktischen Übungen, d. h. an sechs Übungen, teilnimmt.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß den Studien- und Prüfungsvorschriften (TVSZ) - Voraussetzung für den Erhalt der Unterschrift ist, dass der Student an mindestens 75 % der praktischen Übungen, d. h. an sechs Übungen, teilnimmt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die folgenden Themen werden in der Prüfung auf der Grundlage der Lehrbücher sowie der Vorlesungen
und Übungen abgefragt:

Grundbegriffe der Chirurgie, Formen der Laparotomie und Thorakotomie

Symptome und Behandlung von Tetanus. Symptome und Behandlung von Gasgangrän
Arten und Formen von Blutungen, blutstillende Verfahren, chirurgische Blutstillung
Thrombose (Risikofaktoren, Prophylaxe, Symptome, Behandlung)
Untersuchungen vor der Operation, Risikobewertung, Vorbereitung des Patienten auf die Operation
Arten von Operationsindikationen, Kontraindikationen, Risiken.
Intra- und postoperative Komplikationen.
Postoperative Beobachtung, Kontrolle, Aufgaben
Minimalinvasive Chirurgie: Möglichkeiten, Vorteile, Nachteile
Grundlagen der chirurgischen Onkologie (Operabilität, TNM, Palliation, onkologische Behandlungen)
Diagnostik des akuten Abdomens. Häufigste Ursachen, Behandlungsgrundsätze.
Appendizitis, Perforation eines Hohlorganes (Symptome, Untersuchung, Behandlung).
Ileus, Hernienverschluss (Symptome, Untersuchung, Behandlung).
Ursachen, Diagnose und Folgen des Hirntodes. Rechtliche Voraussetzungen für Organspenden.
Grundlagen der Transplantation: Aspekte der Allokation und Organisation, chirurgische Grundlagen, Immunsuppression.
Chirurgische Erkrankungen der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen (Symptome, Untersuchung, Behandlung).
Die häufigsten chirurgischen Erkrankungen der Speiseröhre (Symptome, Untersuchung, Behandlung).
Chirurgische Aspekte von Ulkuskrankheiten (Symptome, Untersuchung, Behandlung).
Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von Magenkrebs (Symptome, Untersuchung, Behandlung).
Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von Cholelithiasis und Choledocholithiasis.
Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von primären und metastasierten bösartigen Tumoren der
Leber.
Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von akuter und chronischer Pankreatitis.
Tumoren der Bauchspeicheldrüse. Radikale und palliative chirurgische Lösungen (Symptome,Untersuchung, Behandlung).
Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von Dickdarm- und Enddarmkrebs.
Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von Divertikulose und Divertikulitis.
Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von entzündlichen Darmerkrankungen.
Formen, Symptomatik, Untersuchung und Behandlung von Bauchwandhernien.
Komplexe Diagnostik der Brust und chirurgische Möglichkeiten (Symptome, Untersuchung, Behandlung).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für eine ausreichende Note soll der Studierende über grundlegende theoretische Kenntnisse der Chirurgie verfügen. Er soll die Symptome, die Diagnostik und die Grundprinzipien der häufigsten chirurgischen Krankheitsbilder (z. B. akutes Abdomen, Appendizitis, Ileus, Hernien, Cholelithiasis,

Pankreatitis sowie Tumorerkrankungen) kennen.

Er soll mit den grundlegenden anatomischen Verhältnissen sowie mit den Indikationen der häufig angewandten diagnostischen Verfahren (Laboruntersuchungen, bildgebende Verfahren, Endoskopie) vertraut sein.

Er soll die grundlegenden Schritte der akuten chirurgischen Versorgung kennen, Notfallsituationen erkennen und die grundlegenden therapeutischen Richtlinien verstehen. Außerdem soll er in der Lage sein, den postoperativen Zustand grundlegend zu beurteilen und die häufigsten Komplikationen zu erkennen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Benotung anhand der Leistung in der mündlichen Prüfung.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Bei der Erstellung von schriftlichen Arbeiten ist die Nutzung von KI zur Gliederung, Ideenfindung oder sprachlichen Verbesserung erlaubt, jedoch trägt der Studierende die Verantwortung für den endgültigen Inhalt sowie dessen Interpretation.

Wird KI-generierter Inhalt als Quelle verwendet, muss dies entsprechend gekennzeichnet und kritisch überprüft werden.

Während Leistungsüberprüfungen ist die Verwendung von KI-Tools nicht gestattet.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika - Üllői úti részleg

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szülészet és családtervezés
Fachbezeichnung auf Englisch: Obstetrics and Family Planning
Fachbezeichnung auf Deutsch: Geburtshilfe und Familienplanung

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
12.0	12.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Wahlpflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKVNO2092_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Sobel Gábor (klinikai főorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde (1088 Budapest, Üllői Str. 78/A) 06-1-210-0090
Position: Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 7/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach Geburtshilfe und Gynäkologie ist ein Grundwissen für alle Studierenden der Zahnarztausbildung. Während der einjährigen Fachausbildung erwerben

Zahnmedizinstudenten alle Kenntnisse in Geburtshilfe und Familienplanung, die für einen Abschluss in Zahnmedizin erforderlich sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Anwendung des allgemeinen geburtshilflichen Wissens und Teilnahme an der Zahnpflege in der Schwangerschaftspflege

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Innere Medizin II, Pharmakologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Alle Studierenden des V. Jahrgangs der Fakultät für Zahnmedizin im deutschsprachigen Studiengang."

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. **Einführung. Externe und interne Genitalwarzen; das Lebenswerk von Semmelweis**
2. **Die Stadien der Schwangerschaft. Berechnung des Geburtstermins**
3. **Physiologische Veränderungen in der Schwangerschaft. Schwangerschaftsanzeichen**
4. **Der Prozess der Pränataldiagnostik und Schwangerenvorsorge**
5. **Physiologische Phasen der Geburt, NST**

6. **Regelwidrige Geburt**
7. **Schwangerschaftstoxämie, HELLP-Syndrom, Gestationsdiabetes**
8. **Medizinische Notfallsituationen in der Geburtshilfe**
9. **Chirurgie in der Geburtshilfe**
10. **Frühgeburt. Intrauterine Wachstumsretardierung**
11. **Methoden der Empfängnisverhütung. Schwangerschaftsabbruch**
12. **HPV-Infektion in der Geburtshilfe, Gynäkologie und Zahnarztpraxis**

Alle Vorlesung werden von Dr. Gábor Sobel gehalten

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Vorlesungen erfolgt gemäß der Studien- und Prüfungsordnung. Die Teilnahme an den Vorlesungen erfolgt gemäß der Studien- und Prüfungsordnung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Vorgeschriebene Präsenz bei Vorlesungen laut Studien- und Prüfungsordnung

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenkatalog:

1. **Externe und interne Genitalwarzen; das Lebenswerk von Semmelweis**
2. **Die Stadien der Schwangerschaft. Berechnung des Geburtstermins**
3. **Physiologische Veränderungen in der Schwangerschaft. Schwangerschaftsanzeichen**
4. **Der Prozess der Pränataldiagnostik und Schwangerenvorsorge**
5. **Physiologische Phasen der Geburt, NST**
6. **Regelwidrige Geburt**
7. **Schwangerschaftstoxämie, HELLP-Syndrom, Gestationsdiabetes**
8. **Medizinische Notfallsituationen in der Geburtshilfe**
9. **Chirurgie in der Geburtshilfe**
10. **Frühgeburt. Intrauterine Wachstumsretardierung**
11. **Methoden der Empfängnisverhütung. Schwangerschaftsabbruch**
12. **HPV-Infektion in der Geburtshilfe, Gynäkologie und Zahnarztpraxis**

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderung ist die Kenntnis der in Punkt 29 aufgeführten Themenbereiche.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Kolloquium (mündlich)

Die Studierenden können jedoch bis zum letzten Unterrichtstag eine vom Fachdozenten verfasste Hausaufgabe zu einem vom Fachdozenten festgelegten Berufsthema einreichen. Die Hausaufgaben müssen den inhaltlichen und formalen Anforderungen des Dozenten entsprechen. Auf der Grundlage der rechtzeitig eingereichten Hausaufgaben und der Erfüllung der Anforderungen wird den Studenten ein Prüfungsticket angeboten, das sie bei Annahme von der mündlichen Prüfung befreit.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Während der Ausbildung wird keine künstliche Intelligenz verwendet. Die Nutzung von künstlicher Intelligenz bei der Erstellung der Hausarbeit ist nicht gestattet; die Arbeit muss die eigene geistige Leistung des Studierenden sein. Es liegt in der Verantwortung des Studierenden, dass die eingereichte Arbeit den Zitierregeln entspricht und die verwendeten Quellen gemäß den universitären Vorschriften ordnungsgemäß angegeben werden

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Manfred Strauber, Thomas Weyerstahl
Titel	Duale Reihe - Gynäkologie und Geburtshilfe
Verlag	Thieme-Verlag
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Regine Gätje, Christine Eberle, Christoph Scholz, Marion Lübke, Christine Solbach
Titel	Kurzlehrbuch Gynäkologie und Geburtshilfe
Verlag	Thieme-Verlag
Erscheinungsjahr	2015

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe: