

TANTÁRGYI PROGRAM

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogorvos szak

A tárgy neve: Gnatológia

Angol nyelven¹: Gnathology

Német nyelven¹: Gnatologie

Kreditértéke: 3

Teljes óraszám: 3 ebből előadás: 0 gyakorlat: 2 x 45 perc szeminárium: 1 x 45 perc

Tantárgy típusa: kötelező

Melyik félévben kerül meghirdetésre a mintatanterv szerint: tavaszi

Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente

A tantárgy oktatásáért felelős oktatási-kutatási szervezeti egység: Fogpótlástani Klinika

Tanév: 2025/2026 II. félév

Tantárgy Neptun kódja: FOKOFPK367_1M

Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Hermann Péter

Beosztása: egyetemi tanár, igazgató

Munkahelye, telefonos elérhetősége:

SE FOK Fogpótlástani Klinika

hermann.peter@semmelweis.hu

Titkárság nyitva tartási ideje:

Hétfő: 8:00 – 12:00

Kedd: 8:00 – 12:00

Szerda: 8:00 – 12:00

Csütörtök: 8:00 – 12:00

Péntek: Zárva

A Titkárság csak a megadott időtartamban tudja fogadni a hallgatókat, kérjük annak betartását, egyéb időpontban érkező hallgatók kéréseit sajnos nem áll módunkban teljesíteni.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a fogorvosképzés kurrikulumában:

Az emberi rágó-szervrendszer fiziológiás működésének megértése és megbetegedéseinek megismerése, azok terápiás lehetőségeinek elsajátítása.

A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):

Szeminárium: Dr. Árkövy József előadóterem (1088 Budapest, Szentkirályi u. 47. földszint) és Dr. Balogh Károly terem (1088 Budapest, Szentkirályi u. 47. 1. emelet)

Gyakorlat: 213-as és 214-es kezelő (1088 Budapest, Szentkirályi u. 47. 2. emelet)

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az emberi rágó-szervrendszer fiziológiás működésének megértése és megbetegedéseinek megismerése, azok terápiás lehetőségeinek elsajátítása.

A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek), többféléves tárgy esetén a „görgetés” lehetséges-e, ha igen milyen feltételekkel:

Restauratív fogászati propedeutika II., Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika III., Orális diagnosztika

Görgetés nem lehetséges.

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

Az évfolyam létszámának megfelelően.

A kurzusra történő jelentkezés módja:

Neptun rendszer

A tárgy részletes tematikája²:

(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)kézségek és (rész)kompetenciák leírását)

A szeminárium tematikája:

1. Tantárgy tematikájának ismertetése, bevezető szeminárium
2. Online moodle tananyag: 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 tananyag: Az állkapocsízület alapmozgásai: rotáció és transláció. Nyitás-zárás, protrusio-retrusio, oldalmozgások, határmozgások
5. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Az állkapocsízület alapmozgásai: rotáció és transláció. Nyitás-zárás, protrusio-retrusio, oldalmozgások, határmozgások
6. Online moodle tananyag: 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 tananyag: Állcsontreláció meghatározása
9. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Állcsontreláció meghatározása
10. Online moodle tananyag: Artikulátor programozása. Teljes fogsor készítésének gnatologiai szempontjai
11. Személyes részvételhez kötött szeminárium tananyag: Artikulátor programozása. Teljes fogsor készítésének gnatologiai szempontjai
12. Online moodle tananyag: 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

7. Arcív felhelyezése
8. Felső minta artikulátorba gipszelése
9. Alsó minta artikulátorba gipszelése
10. Artikulátor programozása
11. Arcus Digma
12. Tükrözött osztályterem
13. Tükrözött osztályterem
14. Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:

Fogászati Általános Anyagtan

Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika I – III.

Fogpótlástan I – V.

Klinikai Fogászat I – II.

A mesterséges intelligencia alkalmazása a tantárgy oktatása során:

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 tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka³:

-

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:

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 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 tananyag – 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 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 szeminárium/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.

A vizsga típusa:

A kiemelt kollokvium anyaga a félév anyaga. Tétéles elméleti vizsga (1-5 érdemjegyek). Bármelyik vizsgarész elégtelen teljesítése elégtelen vizsgajegyet jelent.
A vizsga során mesterséges intelligencia használata nem megengedett.

Vizgakovetelmények⁵:

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.

Az osztályzat kialakításának módja és típusa⁶. Jegymegajánlás lehetősége és ha van, akkor annak 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.

A vizsgára történő jelentkezés módja:

Neptun rendszerben a TVSz szabályai szerint.

A vizsga megismétlésének lehetőségei:

Neptun rendszerben a TVSz szabályai szerint.

A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):

Tankönyvek :

Gnatológia Szerk.: Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András (Semmelweis Kiadó, 2018)

Jegyzetek:

Ajánlott irodalom:

J Okeson: Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion, 7th Edition, 2012, Mosby

További segédanyagok:

Moodle felülete

Fogpótlástani Klinika honlapján: semmelweis.hu/fogpotlastan/oktatas

Szemináriumok és gyakorlatok anyaga

A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma: 2026. február 2.



OKB véleménye:

Dékáni hivatal megjegyzése:

Dékan aláírása:

¹ Csak abban az esetben kell megadni, ha a tárgy az adott nyelven is meghirdetésre kerül.

² Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni. Mellékletben nem csatolható!

³ Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.

⁴ Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.

⁵ Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.

⁶ Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.