

TANTÁRGYI PROGRAM

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogorvos szak

A tárgy neve: Endodontiai propedeutika

Angol nyelven¹: Endodontics pre-clinical

Német nyelven¹: Endodontische Propädeutik

Kreditértéke: 3

Teljes óraszám: 56 **ebből előadás:** 14x1 **gyakorlat:** 14x3 **szeminárium:** ---

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Melyik félévben kerül meghirdetésre a mintatanterv szerint: 6. szemeszter

Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente

A tantárgy oktatásáért felelős oktatási-kutatói szervezeti egység:

Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Tanév: 2025/26. I. félév

Tantárgy Neptun kódja: FOKOKFK356_1M

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kerémi Beáta PhD

Beosztása: egyetemi docens

Munkahelye, telefonos elérhetősége:

SE FOK Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.

Tel: +36-1-317-1598

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a fogorvosképzés 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 tünettannát, 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 tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):

SE FOK Oktatási Centrum területe, Propedeutika oktatótermek 1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.
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.
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. - Preventív fogászat
A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: --- kötelezően választandó tárgy
A kurzusra történő jelentkezés módja: A Neptun rendszeren keresztül
A tárgy részletes tematikája²: <i>(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)</i> 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 pulpaúr, a gyökerek anatómiája. A természetes fogak mechanikai 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 revíziója
9. Gyökértömési technikák (hideg és meleg guttapercha technikák)
10. Gyökérkezelt fogak esztétikai és funkcionális helyreállítása (csapos felépítés, szőlő 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 tágitó 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 tágitása, tisztítása; csatorna preparálás**
8. Gyökértömés módszerei - Lateral kondenzációs technika; gyökértömés készítése
9. Gyökértömés módszerei – Gépi tágitó 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:

- Restauratív fogászat és endodontia I
- Restauratív fogászat és endodontia II
- Restauratív fogászat és endodontia III
- Restauratív fogászat és endodontia IV
- Restauratív fogászat és endodontia V

- Klinika Fogászat I
- Klinikai Fogászat II

A tantárgy sikeres elvégzése megalapozza a Restauratív fogászat és endodontia tantárgy későbbi szemesztereiben, és az V-évben a Klinikai fogászat tantárgy kereteiben a hallgatói betegkezelést, így az itt megszerzett ismeretanyag fokozatosan gazdagodik és bővül.

A mesterséges intelligencia alkalmazása a tantárgy oktatása során:

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 tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka³:

A hallgatóknak felkészülten kell érkezni minden gyakorlatra. A Moodle felületre feltöltött oktatási segédanyagok tartalmát ismerniük kell.

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:

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 órászámából 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 időszakban⁴:

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 pótló- vagy javító dolgozatra nincs lehetőség.

A gyakorlatokon végzett munkát a gyakorlatvezetők minden alkalommal ellenőrzik és értékelik.

A félév aláírásának követelményei:

A gyakorlatokon minimum 75 %-os jelenlét szükséges, a hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át (ld. **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.

A vizsga típusa:

Kiemelt kollokvium* (eredménye - a szigorlathoz hasonlóan - beleszámít az átlagba) – **szóbeli vizsga**

Vizsgakövetelmények⁵:

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 fogból anatómiája és szövettana. A pulpaúr leírása
4. A gyökércsúcs és a periapikális tér anatómiája
5. A fogból 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 kavitas 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)

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

A vizsgára történő jelentkezés módja:

A Neptun-rendszerben

A vizsga megismétlésének lehetőségei:

A Neptun-rendszerben történő jelentkezés után, az aktuális egyetemi TVSZ szerint.

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

Tankönyvek:

1. Fazekas Á (szerk.): Megtartó fogászat és endodoncia. Budapest, Semmelweis Kiadó, 2006

Ajánlott irodalom:

1. Stock CJR, Nehammer CF: Gyakorlati endodontia. 2. kiadás, Budapest, Medicina, 2006.
2. Torabinejad M, Walton RE, Fouad AF: Endodontics. Principles and Practice. 5th ed., vagy újabb, St.Louis, Missouri, Saunders/Elsevier, 2014.

Hargreaves KM, Berman LH: Cohen's Pathways of the Pulp. 11th ed., vagy újabb, St. Louis, Missouri, Mosby/Elsevier, 2015.

Moodle oldalra feltöltött oktatási segédanyagok!
A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:
Dr. Kerémi Beáta habilitált egyetemi docens
A gesztorintézet igazgatójának aláírása:
Dr. Vág János egyetemi tanár, igazgató
Beadás dátuma:
2025.08.27.

OKB véleménye:
Dékáni hivatal megjegyzése:
Dékán 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.