

TANTÁRGYI PROGRAM

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Digitális Fogászati Tervezés szak

A tárgy neve: Biológia

Angol nyelven¹: Biology

Német nyelven¹: Biologie

Kreditértéke: 2

Teljes óraszám: ebből előadás: gyakorlat: szeminárium: 9x45 perc

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Melyik félévben kerül meghirdetésre a mintatanterv szerint: 1. szemeszter

Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente

A tantárgy oktatásáért felelős oktatási-kutatási szervezeti egység:

Orálbiológiai Tanszék

Tanév: 2024/2025 tanév I. félév

Tantárgy Neptun kódja: FODKOOBT002_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. VII. emelet

Tel: +36-1-317-1598

E-mail: keremi.beata@semmelweis.hu

E-mail-ben előre egyeztetett időpontban.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a digitális fogászati tervezés alapképzési szak kurrikulumában:

A tantárgy keretein belül a hallgatók megismerik:

- a sejtek felépítését, működését, a sejtmembrán felépítését és tulajdonságait, a sejtmag funkcióját,
- a szájüreg mikrobiológiáját, ezen belül a normál flóra legfontosabb baktériumait, valamint a plakk-képződés mechanizmusát és annak hatásait
- a keményszövetek (bioapatitok) biológiáját
- a fog körüli szövetek biológiáját, elsősorban a sulcus felépítését, a sulcusnedv jelentőségét

- a fogbél felépítését és jelentőségét,
- a nyál biológiáját, ezen belül a nyál összetételét, az egyes összetevők szerepét, a szájüreg védelmi mechanizmusait
- az ízézés, szaglás és nyelés mechanizmusát és egymással összefüggését
- a szájegészség és a teljes szervezet egészségi állapota közötti összefüggéseket.

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

SE FOK Oktatási Centrum területe, Schranz-terem

1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.

A tantárgy elsajátítása milyen kompetenciákat eredményez:

tudása

- Ismeri az egészség fogalmát és annak kritériumait.
- Ismeri az egészséges emberi szervezet alapvető biológiai működését.
- Ismeri az egyén általános egészségi állapota és a szájüreg egészségi állapota közötti összefüggéseket.
- Ismeri a gyakoribb orális betegségek rizikójának felmérésében és diagnosztikájában alkalmazott korszerű feltáró eljárások és módszerek lényegét, azok várható információinak, e vizsgálatok indikációinak és kontraindikációinak, kockázati tényezőinek és eredményeinek diagnosztikus értékét.

képességei

- Saját szakmai fejlődése érdekében az élethosszig tartó tanulás keretében szakmai ismereteit bővíti, képességeit fejleszti
- Képes a megfelelő és helyes szakmai kommunikációra.

attitűd

- Képes a digitális fogászati technológiától elvárt szakmai viselkedésre.
- Személyes kompetenciák: empátia, törődő magatartás, kiatrtás, más diszciplínák iránti nyitottság.

autonómia és felelősség

- Az általános etikai normák betartása.
- Felméri, kiértékeli és dokumentálja a betegekről kapott 3D-s információt, felismeri, hogy mikor van szükség a fogorvossal vagy más szakmákkal történő konzultációra.
- A fertőzéseket a munkája során megelőzi.
- Munkájában előforduló biztonsági és minőségi kockázatokat minimalizálja.

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

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

kiválasztásának módja: Az évfolyam létszámának megfelelően.

A kurzusra történő jelentkezés módja: A Neptun rendszeren keresztül

A tantárgy tematikája:

Szemináriumok témája (9x45 perc):

- A sejtek felépítése és működése
- A hámsejtek speciális feladatai

- A fogakat felépítő keményszövetek és a fogágy szerkezete
- A nyálmirigyek és a nyálszekréció
- A nyál funkciói, elsősorban a szájegészség fenntartásában
- A dentális plakk kialakulása és szerepe
- Az ínyszerződés és a sulcus váladék
- A fogbél felépítése és jelentősége
- Ízérzés, szaglás, nyelés

Feldolgozandó témák:

- Mineralizáció folyamata
- Bioapatitok (fizikai és kémiai tulajdonságok)
- Kollagének biológiai szerepei, kialakulásuk mechanizmusa
- Non-kollagén fehérjék a keményszövetek alapállományában
- Keményszövetek vizsgálómódszerei
- Csontképződés típusai (chondralis, desmalis) és ezek példái a szájüregben
- Csontreszorpció molekuláris mechanizmusai (osteoclastok működése)
- Zománcképződéshez kapcsolódó betegségek (amelogenesis imperfecta, MIH)
- Dentinképződéshez kapcsolódó betegségek (dentinogenesis imperfecta)
- MTA a fogászatban
- Dentinpermeabilitás és fognyaki érzékenység és ezek mai kezelési lehetőségei
- Fluoridok jelentősége a keményszövetek épségének fenntartásában
- Dentális édes szisztémás fluorosis
- Fehérjeszekréció a nyálmirigyekben
- Ion- és vízszekréció a nyálmirigyekben
- Nagy nyálmirigyek szekréciójának mérési lehetőségei, az egyes módszerek előnyei és hátrányai
- Kisnyálmirigyek szekréciójának mérési lehetőségei
- Nyál, mint diagnosztikai folyadék
- Nyálszekréciót befolyásoló tényezők (serkentő és gátló tényezők)
- Szerzői névvel rendelkező kisnyálmirigyek biológiai jelentőségei
- Osseointegráció jelentősége a szájüregi rehabilitációban
- Bone remodelling és a fogmozgatás jelentősége a szájüregben
- Szájüregi normál flóra összetétele és fenntartása
- Dentális plakk szerepe a caries kialakulásában
- Rágás – aktív tényezők (rágásban résztvevő izmok)
- Rágás – passzív tényezők, állcsontmozgások
- Vitaminok, ásványi anyagok szerepe a szájüregi egészség fenntartásában
- Umami
- Orális epithelium felépítése
- Szénhidrátok, zsírok, fehérjék a szájüregi egészség fenntartásában
- Tejfogazat – maradó fogazat összehasonlítása (fogak száma, típusai, előtörési sorrend)
- Cementoclastok szerepe (kiemelten a fogváltásban)

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

- Élettan

| |
|--|
| - Parodontológia |
| <p>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka³:</p> <p>Egy 10000-12000 karakter hosszúságú összefoglaló készítése a megadott feldolgozandó témák valamelyikéből, és annak határidőretörténő benyújtása (2024.12.02-ig) a Moodle oldalon keresztül.</p> |
| <p>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</p> <p>Az előadó és a többiek megzavarása miatt a foglalkozásokról való késés nem fogadható el. Pótlásra kijelölt alkalom nincs.</p> |
| <p>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban⁴:</p> <p>Egy 10000-12000 karakter hosszúságú összefoglaló készítése a megadott témák valamelyikéből.</p> |
| <p>A félév aláírásának követelményei:</p> <p>A kötelező szemináriumokon részvétel (jelenléti ívvel ellenőrzött) és a választott feldolgozandó téma határidőre történő feltöltése a Moodle oldalra.</p> |
| <p>A vizsga típusa: Kollokvium - szóbeli</p> |
| <p>Vizsgakövetelmények⁵: A vizsga a félév anyagának számonkérése.</p> <p>Egy szóbeli tétel megválaszolása.</p> <p>Tételsor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A sejtek felépítése 2. A sejtek működése 3. A hámsejtek speciális feladatai 4. A nyálszekrécióban résztvevő mechanizmusok 5. A fogat felépítő keményszövetek jellemzői 6. Bioapatitok 7. Keményszövetek vizsgálómódszerei 8. A fogágy szerkezete, funkciója 9. A csontszövet jellemzői 10. Osteoblastok, osteoclastok 11. Osseointegráció és remodelling jelentése és funkciója 12. A nyálmirigyek ismertetése (elhelyezkedés, funkció) 13. A nyálszekréció és mérési lehetőségei 14. Nyálszekréciót befolyásoló tényezők 15. A nyál funkciói (kivéve a védőfunkciót) 16. A nyál védőfunkciói |

17. A szájüregi normál flóra összetétele, fenntartása
18. A dentális plakk kialakulása és összetétele
19. A dentális plakk okozta megbetegedések és ezek kialakulása
20. Az ínycikláris és a szerepe
21. A sulcusváladék képződése, jelentősége
22. A fogbél felépítése
23. A fogbél megbetegedése
24. A szájüregi nyálkahártya felépítése és regenerációja
25. Ízézés, szaglász
26. A nyelés mechanizmusa
27. A szájüregi egészség és az általános egészség összefüggése

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

A kollokviumra való jelentkezés előfeltétele a félévi aláírás megléte. A kollokvium osztályzata ötfokozatú, a szóbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján.

A vizsgára történő jelentkezés módja: A Neptun-rendszerben

Első vizsga, elégtelen vizsga és a vizsgán nem jelent meg bejegyzés esetén a Neptun-rendszerben meghirdetett vizsgára kell jelentkezni. Javító vizsga esetén a Neptun-rendszerben javító vizsgaként meghirdetett vizsgára kell jelentkezni. Javítóvizsgára első vizsga, elégtelen vizsga és vizsgán nem jelent meg bejegyzés esetén nem lehet jelentkezni. A két vizsgatípus között nincs átjárás.

A vizsga megismétlésének lehetőségei:

A Neptun-rendszerben az aktuális egyetemi TVSZ szerint.

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

Kötelező irodalom:

Orális biológia (Szerk: Zelles Tivadar, Medicina, 2007., ISBN: 9789632429991)

Ajánlott irodalom:

Sejtbiológia (Szerk: Darvas Zs.-László V., Semmelweis Kiadó, 2005., ISBN: 9789639214798)

A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

Dr. Kerémi Beáta

egyetemi docens

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Dr. Zsembery Ákos

egyetemi docens

Beadás dátuma:

2024.08.17.

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.