

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 orvospépzés 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 (lágylézer és sebészeti) 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, ínypasztika, 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 foglalkozásokról 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:
