

TANTÁRGYI PROGRAM

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogorvos szak	
A tárgy neve: Lézerek a fogászatban: elméleti és klinikai alapok	
Angol nyelven¹:	
Német nyelven¹: -	
Kreditértéke: 1	
Teljes óraszám: 14 ebből előadás: 10 gyakorlat: 4 szeminárium: 0	
Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható <u>szabadon választható</u>	
Melyik félévben kerül meghirdetésre a mintatanterv szerint: 9. szemeszter	
Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente	
A tantárgy oktatásáért felelős oktatási-kutatói szervezeti egység: SE FOK Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika	
Tanév: 2025/26. tanév tavaszi szemeszter	
Tantárgy Neptun kódja:	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Fazekas Réka	
Beosztása: egyetemi adjunktus	
Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika 1088 Budapest, Szentkirályi u. 47. Telefonszám: +36 1-317-1598	
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a fogorvosképzés 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 tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):	
SE FOK Oktatási Centrum területe, propedeutikai oktatótermek. 1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.	
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. Szakmai fejlődés – Elkötelezettség a fogászat legújabb fejlesztéseinek követése iránt.	

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

Restauratív fogászat és endodoncia III.

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

minimum 10 - maximum 30 hallgató, jelentkezési sorrendben

A kurzusra történő jelentkezés módja:

Neptun rendszeren keresztül

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 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:

A kurzuson megszerzett tudással ki tudják egészíteni a Restauratív Fogászat és Endodoncia, Parodontológia, Szájsebészet, valamint Klinikai Fogászat tanulmányaikat a hallgatók.
A mesterséges intelligencia alkalmazása a tantárgy oktatása során: nem tervezzük mesterséges intelligencia alkalmazását
A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka³: ---
A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: A kurzuson minimum 75 %-os jelenlét szükséges. Pótlási lehetőséget nem tudunk biztosítani.
A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban⁴: A kurzust követően, annak zárásaként online teszt a megismert elméleti és gyakorlati tananyagból. Pótlására és javítására nincs lehetőség.
A félév aláírásának követelményei: A kurzuson minimum 75 %-os jelenlét szükséges. A kurzus aláírásának feltétele a megfelelő szintű elméleti felkészültség, és az online teszt min. 60%-os teljesítése.
A vizsga típusa: vizsga nincs, aláírás
Vizsgakövetelmények⁵: -
Az osztályzat kialakításának módja és típusa⁶: Jegymegajánlás lehetősége és ha van, akkor annak feltételei.: -
A vizsgára történő jelentkezés módja: ---
A vizsga megismétlésének lehetőségei: ---
A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím): Ajánlott irodalom: - Dr. Horváth Judit (szerk.): Lágylézer terápia. Budapest, Biró Family Nyomda és Kiadó, 2025 - Jan Tunér, Tilman Fritsch: Laser Photo Therapy in Dentistry, Fächtenbusch publishing and education, 2018
A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása: Dr. Fazekas Réka
A gesztorintézet igazgatójának aláírása: Prof. Dr. Vág János
Beadás dátuma: 2025. 07. 08.

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.