

FIZIKA FOGORVOSTAN-HALLGATÓKNAK I. ELŐADÁS

2013/2014. tanév, I. félév, I. évfolyam
2013. szeptember 2 – december 7.

Előadás helye: FOK Tanterem
Előadás ideje: Kedd 9.00-11.00 (2 óra/hét)
Vizsgaforma: Kollokvium
Kredit: 2

Dátum	Cím	Előadó
2013. 09. 03.	1. A biofizika tárgya és a hőtan alapjai (a termodinamika főtételei, az entalpia és entrópia fogalma)	Dr. Turzó Kinga egy. docens
2013. 09. 10.	2. Folyadékok és gázok áramlása (ideális és reális folyadékok áramlása, lamináris és turbulens áramlás, a vér áramlástanai tulajdonságai)	Dr. Turzó Kinga
2013. 09. 17.	3. A molekulák mozgása, diffúzió, ozmózis	Dr. Turzó Kinga
2013. 09. 24.	4. Hőtranszport (hővezetés, hőkonvekció, hősugárzás), olvadás, párolgás. Fogorvosi vonatkozású anyagok hőtani tulajdonságai	Dr. Tóth Zsolt tud. főmunkatárs (TTIK Optikai és Kvantum-elektronikai Tanszék)
2013. 10. 01.	5. Transzportfolyamatok biológiai membránokon keresztül (transzport-mechanizmusok, passzív és közvetített diffúzió, aktív transzport)	Dr. Turzó Kinga
2013. 10. 08.	6. A membránpotenciál és eredete. A diffúziós potenciál. Kísérleti módszerek a membránpotenciál mérésére. Az akciós potenciál fenomenológiai és molekuláris leírása (Na^+/K^+ ionpumpa, ioncsatornák)	Dr. Turzó Kinga
2013. 10. 15.	7. Sugárzások: jellemző mennyiségek, csoportosítás, elektromágneses spektrum, visszaverődés, abszorpció, szóródás	Dr. Tóth Zsolt
2013. 10. 22.	8. Lumineszcencia (fluoreszcencia és foszforencia) spektroszkópia és orvosi-fogorvosi vonatkozásai	Dr. Tóth Zsolt
2013. 10. 29.	9. Lézerek és fogorvosi alkalmazásaik	Dr. Tóth Zsolt
2013. 11. 05.	10. Ultrahang, ultrahangos képalkotás	Dr. Turzó Kinga
2013. 11. 12.	11. Röntgensugárzás: előállítása, spektruma, a röntgensugárzás és az anyag kölcsönhatása. A röntgendiagnosztikai módszerek fizikai alapjai: a röntgenfelvétel és a CT	Dr. Tóth Zsolt
2013. 11. 19.	12. Magsugárzások: a radioaktív bomlás módjai és törvénye, radioaktív izotópok. Diagnosztikai és terápiás alkalmazások	Dr. Turzó Kinga
2013. 11. 26.	13. Dozimetria: egységek, dózismérő eszközök. Sugárvédelem, a sugárhatás dózisfüggése és a sugárhatást befolyásoló tényezők	Dr. Turzó Kinga
2013. 12. 03.	14. Mágneses magrezonancia spektroszkópia (NMR): alapjai és képalkotás (MRI).	Dr. Turzó Kinga

Ajánlott irodalom:

1. Damjanovich Sándor, Fidy Judit, Szöllősi János (Szerk.): Orvosi biofizika, Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2007
2. Maróti Péter, Laczkó Gábor: Bevezetés a biofizikába, JATEPress 1998
3. Bertóti Imre, Marosi György, Tóth András (Szerk.): Műszaki felülettudomány és orvosbiológiai alkalmazásai, B+V Lap- és Könyvkiadó Kft, 2003

A félév elismerésének feltételei:

- az előadásokon való részvétel, a SZTE Tanulmányi és Vizsgaszabályzatában meghatározott módon
- a foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: FOK TVSZ szerint
- az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén: FOK TVSZ szerint
- a két Tudásfelmérő dolgozat átlaga legalább 2,0 legyen. Az elégtelen beszámolót ki kell javítani, erre csak EGY lehetőség van a félév végén.
- **a kollokvium osztályzatának kialakítási módja:** ha a Tudásfelmérő dolgozatok átlaga 4,0 és 5,0 között van, akkor megajánlott jegyet kaphat a hallgató.
- Az átlag kiszámolása a következőképpen történik: [Tudásfelmérő dolgozat I. + Tudásfelmérő dolgozat II.]/2.
- 4,0-4,50 között jó (4) érdemjegyet, míg 4,51-5,0 között jeles (5) érdemjegyet kap a hallgató. Ha 4,0 alatt van az átlag, akkor szóbeli vizsgát (Kollokvium) kell tenni. A megajánlott jó (4) érdemjegy javítására lehetőség van a szóbeli vizsgán.
- A kollokvium (szóbeli vizsga):
 - a hallgató a tematikát tartalmazó tételsorból két tételt húz,
 - a húzott tételekről 20 percig felkészül, mely során semmilyen segédeszköz nem használható,
 - majd mindkét tételéből szóban számol be.
 - a vizsga teljesítéséhez mindkét tétel legalább elégséges ismerete szükséges.

**FIZIKA FOGORVOSTAN-HALLGATÓKNAK I.
SZEMINÁRIUM**

2013/2014. tanév, I. félév, I. évfolyam
2013. szeptember 2 – december 7.

Szeminárium helye: FOK Tanterem
Szeminárium ideje: Kedd 8.00-9.00 (1 óra/hét)
Vizsgaforma: Beszámoló (5)
Kredit: 1

Dátum	Cím	Előadó
2013. 09. 03.	1. Bevezetés a biofizikába. Miért van szükségük fizikai ismeretekre a fogorvostan hallgatóknak?	Dr. Turzó Kinga egy. docens
2013. 09. 10.	2. A hőtan fogorvosi vonatkozásai.	Dr. Turzó Kinga
2013. 09. 17.	3. Folyadékok, gázok áramlásának és a molekulák mozgásának fogorvosi vonatkozásai.	Dr. Turzó Kinga
2013. 09. 24.	4. Fogorvosi vonatkozású anyagok hőtani tulajdonságai.	Dr. Tóth Zsolt tud. főmunkatárs (TTIK Optikai és Kvantum- elektronikai Tanszék)
2013. 10. 01.	5. A transzportfolyamatok és membránpotenciál fogorvosi vonatkozásai.	Dr. Turzó Kinga
2013. 10. 08.	6. Sugárzások és lumineszcencia a fogorvoslásban.	Dr. Tóth Zsolt
2013. 10. 15.	7. Tudásfelmérő dolgozat (I.)	Dr. Tóth Zsolt
2013. 10. 22.	8. Lézerek fogorvosi alkalmazásai.	Dr. Tóth Zsolt
2013. 10. 29.	9. Az ultrahang fogorvosi vonatkozásai.	Dr. Turzó Kinga
2013. 11. 05.	10. A röntgensugárzások fogorvosi vonatkozásai.	Dr. Tóth Zsolt
2013. 11. 12.	11. Magsugárzások fogorvosi vonatkozásai.	Dr. Turzó Kinga
2013. 11. 19.	12. Dozimetria és NMR a fogorvoslásban.	Dr. Turzó Kinga
2013. 11. 26.	13. Tudásfelmérő dolgozat (II.)	Dr. Turzó Kinga
2013. 12. 03.	14. Konzultáció és javító- vagy pótdolgozat	Dr. Turzó Kinga Dr. Tóth Zsolt

Ajánlott irodalom:

1. Damjanovich Sándor, Fidy Judit, Szöllösi János (Szerk.): Orvosi biofizika, Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2007
2. Maróti Péter, Laczkó Gábor: Bevezetés a biofizikába, JATEPress 1998
3. Bertóti Imre, Marosi György, Tóth András (Szerk.): Műszaki felülettudomány és orvosbiológiai alkalmazásai, B+V Lap- és Könyvkiadó Kft, 2003

A félév elismerésének feltételei:

- a szemináriumokon való aktív részvétel, a SZTE Tanulmányi és Vizsgaszabályzatában meghatározott módon
- a foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: FOK TVSZ szerint
- az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén: FOK TVSZ szerint

- a hallgatók az év elején kiadott témákból félévenként egy szemináriumi kiselőadást tartanak, amelyhez öt-tíz diából álló PowerPoint prezentációt készítenek. A kiselőadásokat diszkusszió követi, amely során megtárgyaljuk a felmerülő szakmai és formai kérdéseket. A prezentáció értékelésében figyelembe vesszük a hallgatók által megfogalmazott véleményt is.
- a Beszámoló jegye a hallgató által bemutatott kiselőadásra és a diszkussziók során mutatott aktivitásra adott jegyből tevődik össze.