2016/2017-es TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM

Tantárgy teljes neve: Biológia I.

Képzés: gyógyszerésztudományi osztatlan képzés

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve: Biol. I.

Tantárgy angol neve: Biology I.

Tantárgy neptun kódja: GYGENBILE1M és GYGENBILG1M

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

A tantárgyfelelős neve: Dr. Tóth Sára **Elérhetőség:** **- telefon: 210-2940/56244** **- e-mail: toth.sara@med.semmelweis-univ.hu**	**Beosztás, tudományos fokozat:** **egyetemi docens** **PhD** **Dr. habil.**
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): **Dr. Tóth Sára** **Dr. Darvas Zsuzsanna** **Dr. László Valéria** **Dr. Buzás Edit** **Dr. Fülöp András Kristóf** **Nyitrayné Dr. Pap Erna** **Dr. Láng Orsolya** **Dr. Pós Zoltán** **Dr. Tamási Viola** **Dr. Lajkó Eszter** **Dr. Holub Marianna Csilla** **Dr. Wiener Zoltán**	**Beosztás, tudományos fokozat:** **egyetemi docens** **egyetemi docens** **egyetemi docens** **egyetemi tanár** **egyetemi docens** **egyetemi docens** **egyetemi adjunktus** **egyetemi adjunktus** **egyetemi adjunktus** **tudományos segédmunkatárs** **egyetemi adjunktus** **egyetemi adjunktus**
A tantárgy heti óraszáma: 2 (elm) + 2 (gyak)	**A tantárgy kreditpontja: 2 (elm) +2 (gyak)**

A tantárgy feladata a szakképzés céljának megvalósításában:
A klasszikus és molekuláris sejtbiológia alapvető ismereteinek és a leggyakrabban használt korszerű sejtbiológiai vizsgálómódszereknek elsajátítása révén elméleti hátteret ad olyan, felsőbb évfolyamokban oktatott tantárgyak, mint pl. az élettan, a biokémia és az anatómia számára.

A tantárgy rövid leírása:
A sejtbiológia - a szerkezet és a működés szoros kapcsolatát hangsúlyozva - a sejt morfológiájától a funkción keresztül az eukaryota sejt kompartmentalizációját, a sejtműködés szabályozását, a sejtöregedés és a sejthalál legfontosabb alapjelenségeit tárgyalja. Az előadássorozatot fénymikroszkópos, elektronmikroszkópos preparátumok, valamint sejtbiológiai jelenségek és sejtbiológiában használatos kutatási technikák bemutatásával gyakorlatok egészítik ki.

Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok

Tárgyfelvétel ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
1 félévtől	28	28			56	Őszi szemeszterben* Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzandó)	6 (vizsgaidőszak-ban)

A kurzus oktatásának időterve

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1. A sejtmembrán szerkezete és működése.
2. A sejtmag szerkezete és működése I.
3. A sejtmag szerkezete és működése II.
4. Az ER és a riboszómák.
5. A Golgi és a fehérjék szortírozása.
6. Az endocitózis, hetero- és autofagocitózis; vezikuláris transzport.
7. A mitokondrium és a színtest. A peroxiszóma.
8. A sejtváz és a mozgás.
9. A sejtadhézió; a sejtek kapcsolata.
10. Receptorok és jelátviteli folyamatok I.
11. Receptorok és jelátviteli folyamatok II.
12. A sejtciklus és szabályozása I.
13. A sejtciklus és szabályozása II.
14. A sejtek öregedése és halála.

(A témák sorrendje változhat.)

Gyakorlati órák tematikája:

1. A fénymikroszkóp és használata.
2. Ált. sejtkép. A FM mikrotechnika alapjai.
3. A plazmamembrán. Az elektronmikroszkópia.
4. Az interfázisos sejtmag. Hisztokémiai reakciók.
5. Az endoplazmás retikulum.
6. Demonstráció I.
7. A Golgi és szekréció I.
8. Szekréció II. Az immuncitokémia.
9. Endocitózis és a sejten belüli emésztés. Enzimhisztokémia.
10. A szövettenyésztés.
11. A sejtek anyag és energiatárolása.
12. A sejtfelszín differenciálódása.
13. Demonstráció II.
14. A sejtek halála.

(A témák sorrendje változhat.)

Konzultációk rendje:

Vizsgaidőszakban heti egy alkalom.

Kurzus követelményrendszere

A kurzus felvételének előzetes követelményei: nincs előkövetelmény.

A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:

A foglakozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni.
Az elfogadható hiányzások mértéke: a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint a foglakozások 75%-án kell részt venni.
Hiányzás pótlása az aktuális oktatási héten, a párhuzamos kurzusok gyakorlati foglalkozásán nyílik mód, a gyakorlatvezetőkkel történő előzetes egyeztetés után.
A távolmaradást nem szükséges igazolni.

Évközi ellenőrzés:

Két félévközi beszámoló.

A félév végi aláírás követelményei: Mindkét félévközi beszámoló legalább elégséges legyen.
A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatai: ∅
A félév végi számonkérés módja: szóbeli vizsga
A félév végi számonkérés formája: kollokvium (gyakorlat + elmélet)
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: ∅
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája: Darvas Zs. – László V.: Sejtbiológia (Semmelweis Kiadó, 2005) Fülöp A. K. (szerk.): Biológiai gyakorlatok (Semmelweis Kiadó, 2005) Csaba Gy. – Madarász B.: A sejt szerkezete (Semmelweis Kiadó, 2003) Csaba György: Biologikon (Semmelweis Kiadó, 2009) További segédanyagok: http://gsi.semmelweis.hu/
A kurzus tárgyi szükségletei: ∅
Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások: Az Intézet fő tudományos kutatási témái négy nagyobb és több kisebb csoportba sorolhatóak: A három meghatározó kutatási témát a (1) gyulladásimmunológiai/membránvezikula, a (2) klinikai genomikai és a (3) kemotaxis munkacsoport művelik. Emellett a GSI Intézet számos kisebb témát művel. A kutatási profil mRNS és miRNS microarray (chip)-, sejt- és szövettenyésztési valamint bioinformatikai tevékenységgel is kiegészül.
A tantárgyleírást készítette: Dr. Tóth Sára és Dr. Fülöp András Kristóf