

2021/2022. TANÉVBEN ÉRVÉNYES TANTÁRGYI PROGRAM (I. évfolyamra iratkozó hallgatók részére)	
Tantárgy teljes neve: BIOLÓGIA I.	
Képzés: egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)	
Munkarend: nappali	
Tantárgy rövidített neve: Biológia I.	
Tantárgy angol neve: : Biology I	
Tantárgy német neve: Biologie I.	
Tantárgy neptun kódja: GYKGEN109E1M (elmélet) GYKGEN109G1M (gyakorlat)	
Tantárgy besorolása: kötelező/kötelezően választható/szabadon választható/kritériumkövetelmény	
A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: SE AOK Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet	
A tantárgyfelelős neve: Dr. Buzás Edit Elérhetőség: - telefon: 210-2940/56244 - e-mail: buzas.edit@med.semmelweis-univ.hu	Beosztás, tudományos fokozat: egyetemi tanár, intézetigazgató, MTA doktora, MTA levelező tagja
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): (elmélet/gyakorlat) Dr. Tóth Sára Dr. Buzás Edit Försönits András Dr. Fülöp András Kristóf Nyitrayné Dr. Pap Erna Dr. Láng Orsolya Dr. Kőhidai László Dr. Hegyesi Hargita Dr. Pósz Zoltán Dr. Tamási Viola Dr. Lajkó Eszter Dr. Holub Marianna Csilla Dr. Visnovitz Tamás Dr. Wiener Zoltán Dr. Takács Angéla Csányiné Dr. Sági Judit Dr. Porrogi Pálma Dr. Zeöld Anikó Németh Krisztina Bodnár Bernadett Soós András Áron	Beosztás, tudományos fokozat: egyetemi docens egyetemi tanár tudományos segédmunkatárs egyetemi docens egyetemi docens egyetemi docens egyetemi docens egyetemi docens egyetemi docens egyetemi docens tudományos főmunkatárs egyetemi docens tudományos munkatárs egyetemi docens PhD hallgató tudományos segédmunkatárs egyetemi adjunktus egyetemi adjunktus PhD hallgató PhD hallgató PhD hallgató
A tantárgy heti óraszám: 2 óra elmélet 2 óra gyakorlat	A tantárgy kreditpontja: 2 kredit elmélet 2 kredit gyakorlat
A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában: A klasszikus és molekuláris sejtbiológia alapvető ismereteinek és a leggyakrabban használt korszerű sejtbiológiai vizsgálómódszereknek elsajátítása révén elméleti háttérrel ad olyan, felsőbb évfolyamokban oktatott tantárgyak, mint az élettan, a biokémia és az anatómia.	
A tantárgy rövid leírása: A sejtbiológia - a szerkezet és a működés szoros kapcsolatát hangsúlyozva - a sejt morfológiájától a funkcion keresztül az eukarióta sejt kompartmentalizációját, a sejtműködés szabályozását, a sejttöredés 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 demonstráció s gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
1 félévtől	28	28	--	--	56	Őszi szemeszterben* Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzendő)	6 (vizsgaidőszakban)
A kurzus oktatásának időterve							
Elméleti órák tematikája (heti bontásban)*: <ol style="list-style-type: none"> 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, fagocitózis; vezikuláris transzport. 7. A mitokondrium és a szintest. A peroxiszóma. 8. A sejtvezeték 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. <p>* A témák sorrendje változhat.</p>							
Gyakorlati órák tematikája (heti bontásban)*: <ol style="list-style-type: none"> 1. A fénymikroszkóp és használata. 2. Általános sejtkep. A fénymikroszkópos mikrotechnika alapjai. 3. A plazmamembrán. Az elektronmikroszkópia. 4. Az interfázisos sejtmag. Hisztokémiai reakciók. 5. Az endoplazmás retikulum. 6. Félévközi beszámoló 7. A Golgi és szekréció I. 8. Szekréció II. Az immunitokémia. 9. Endocitózis és a sejten belüli emésztés. Enzimhisztokémia. 10. A szövettényésztés. 11. A sejtek anyag és energiatárolása. 12. A sejtfelszín differenciálódása. 13. Félévközi beszámoló 14. A sejtek halála. <p>* A foglalkozások sorrendje változhat.</p>							
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 foglalkozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni. Az elfogadható hiányzások mértéke: a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint a foglalkozások 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 ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek: Két félévközi beszámoló az addig leadott tananyagból a gyakorlatokon (A pontos dátumot az első oktatási héten adjuk meg.) Az elégséges eredményt el nem érő hallgatóknak két pótlási lehetőséget biztosítunk. Az eredményes beszámolók javítása nem lehetséges. (Amennyiben járványügyi korlátozások vagy egyéb <i>vis major</i> helyzet lesz, a számonkérés formája és tartalma változhat.)							
A félév végi aláírás követelményei: Mindkét félévközi beszámoló legalább elégséges legyen. A gyakorlati hiányzások száma ne haladja meg a 25%-t.							

A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje: Ø
A félév végi számonkérés típusa: aláírás/ gyakorlati jegy/kollokvium /szigorlat
A félév végi számonkérés formája: írásbeli (gyakorlat + elmélet) (eredményes vizsga javítása és 2. ismétlővizsga szóban)
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: Ø
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája: Darvas Zs. – László V.: Sejtbiológia (Semmelweis Kiadó, 2005) További kötelező segédanyagok: http://gsi.semmelweis.hu/ Ajánlott irodalom: Csaba Gy. – Madarász B.: A sejt szerkezete (Semmelweis Kiadó, 2003) Csaba György: Biologikon (Semmelweis Kiadó, 2009)
A kurzus tárgyi szükségletei: Ø
A tantárgyleírást készítette: Dr. Buzás Edit és Dr. Fülöp A. Kristóf