

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş–Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Biológia és Geológia Kar
1.3 Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4 Szakterület	Biológia
1.5 Képzési szint	Alapképzés, 6 féléves, nappali
1.6 Szak / Képesítés	Biológia (magyarul) / Diplomás biológus

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Genetika II						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Székely Gyöngyi						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Székely Gyöngyi						
2.4 Tanulmányi év	II	2.5 Félév	4	2.6. Értékelés módja	Vizsga	2.7 Tantárgy típusa	Kötelező

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	2
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	154	melyből: 3.5 előadás	56	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					30
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepenvaló további tájékozódás					10
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					12
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					10
Vizsgák					8
Más tevékenységek:					
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	70				
3.8 A félév össz-óraszama	154				
3.9 Kreditszám	6				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	• -
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> • laboreszközök használata • oldatok készítése • szakirodalmi könyvészet használata

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	• Laptop, internet jelenléte.
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	• A vizsgára való jelentkezés feltétele a laborgyakorlatok 80%-án való részvétel.

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • Ismerjék a DNS szerkezete, a replikáció-, a transzkripció- és a transláció mechanizmusait, és ezek fontosságát, ismerjenek minél több rekombináns DNS technikákat, genomikai alapfogalmakat valamint populációgenetikai alapfogalmakat. • Ismerjék az immunogenetikai alapfogalmakat és értsék meg a humán genetika etikai vetületeinek fontosságát. • Legyenek képesek alapvető molekuláris genetikai technikákat elsajátítani és alkalmazni. • Legyenek képesek szakirodalmat keresni, a tantárgy témájába illő cikkeket kidolgozni és előadni.
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • Az újonnan tanult fogalmak használata más szakterületeken is. • Az elméleti órákon tanult fogalmak használata a gyakorlatok alkalmával is.

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> • A tantárgy elsődleges célja az, hogy a diákok ismereteket szerezzenek molekuláris-, populáció- és immunogenetikai fogalmakról.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> • Alapvető molekuláris genetikai technikákat elsajátítása és alkalmazása. • Alapvető populációgenetikai esetek és feladatok ismertetése és megértése. • Szakirodalom keresése, a tantárgy témájába illő tudományos cikkek feldolgozása és bemutatása.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A DNS szerkezete és replikációja	online előadás, platform Ms teams	
2. A gén átírása	online előadás, platform Ms teams	
3. A gén átírásának szabályozása	online előadás, platform Ms teams	
4. A fehérjeszintézis	online előadás, platform Ms teams	
5. A genotípustól a fenotípusig	online előadás, platform Ms teams	
6. Extranukleáris öröklődés	online előadás, platform Ms teams	
7. A gén finomszerkezete	online előadás, platform Ms teams	
8. Génmanipuláció	online előadás, platform Ms teams	
9. Eukarióta kromoszómák	online előadás, platform Ms teams	

10. Mozcékony genetikai elemek	online előadás, platform Ms teams	
11. Genomika	online előadás, platform Ms teams	
12. Populációgenetika	online előadás, platform Ms teams	
13. Immunogenetikai fogalmak	online előadás, platform Ms teams	
14. A humángenetika etikai vetületei	online előadás, platform Ms teams	
<p>Könyvészet</p> <p>1. Griffiths AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RC, Gelbart WM, New York: WH Freeman & Co.: Introduction to Genetic Analysis, 2004.</p> <p>2. Weaver RF, Hedrick PW: Genetika, Panem Könykiadó, 2000.</p> <p>3. Tamarin, The McGraw-Hill Companies: Principels of Genetics, 7th edition, 2001.</p> <p>4. Ötösöm lesz genetikából, Borissza E, Villányi A, Zentai G, 2010</p>		
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A családfák analízisének módszere – recesszív autoszómális öröklődés	feladatok megoldása	
2. A családfák analízisének módszere – domináns autoszómális öröklődés	feladatok megoldása	
3. A családfák analízisének módszere – X kromoszómához kötött recesszív öröklődés	feladatok megoldása	
4. A vércsoportok öröklődése	feladatok megoldása	
5. Citogenetikai vizsgálati módszerek – Normális emberi kariótípus, emberi kromoszómális betegségek	egyéni gyakorlat	
6. A molekuláris genetika laboratórium felépítése	labor bemutatása	
7. Sterilizációs technikák, steril táptalaj készítése	egyéni gyakorlat	
8. Genetikai modellnövények – Arabidopsis, Nicotiana – csíráztatása	egyéni gyakorlat	
9. DNS izolálás és tisztítás az Arabidopsis és Nicotiana csíranövényekből	egyéni gyakorlat	
10. RNS izolálás és tisztítás az Arabidopsis és Nicotiana csíranövényekből	egyéni gyakorlat	
11. A tisztított DNS és RNS vizualizálása agaróz gélen (gél elektroforézis)	egyéni gyakorlat	
12. PCR reakció a tisztított DNS-ből	egyéni gyakorlat	
13. A PCR termékek vizualizálása agaróz gélen	egyéni gyakorlat	
14. Az elsajátított ismeretek és módszerek ellenőrzése	gyakorlati vizsga	
<p>Könyvészet</p> <p>1. Dordea M, Crăciunaş C, Coman N, Andraş C: Genetică Generală și Moleculară (abordare practică, Presa Universitară Clujeană, 2003</p> <p>2. Rakosy-Tican L: Inginerie Genetică Vegetală (caiet de lucrări de laborator), 1998</p> <p>3. Ötösöm lesz genetikából, Borissza E, Villányi A, Zentai G, 2010</p>		

9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

- Az előadások anyaga hasonlít a magyarországi egyetemeken tartott előadások elméleti anyagához, az információk folyamatosan frissülnek az újonnan megjelenő szakirodalmi anyagoknak megfelelően.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	A leadott kurzusok anyagának ismerete.	Online vizsga.	80%
	A tanult információk használata új kontextusban.		
10.5 Szeminárium / Labor	Kísérletek megfelelő elvégzése.	Gyakorlati vizsga.	20%
	Munkameneti protokollok megfelelő használata.		
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none">• A kurzus anyagának 50%-os ismerete.• A laborgyakorlatokon elsajátított információk 60%-os ismerete.			

Kitöltés dátuma

2021.02.15

Előadás felelőse

Dr. Székely Gyöngyi

Szeminárium felelőse

Dr. Székely Gyöngyi

Az intézeti jóváhagyás dátuma

.....

Intézetigazgató

Dr. László Zoltán