

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Biológia-Geológia
1.3 Intézet	Magyar Biológia és Ökológia Intézet
1.4 Szakterület	Biológia
1.5 Képzési szint	B. Sc.
1.6 Szak / Képesítés	Biológia

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Mikrobiológia II.						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Papp Judit adjunktus						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Papp Judit adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	2.	2.5 Félév	II.	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	100	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					18
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					10
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					8
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					4
Vizsgák					4
Más tevékenységek:					
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	44				
3.8 A félév össz-óraszama	100				
3.9 Kreditszám	4				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> • alapvető sejttani ismeretek
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> • minimális laborjártasság

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> • nincsenek
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> • kötelező jelenlét • köpeny használata

	<ul style="list-style-type: none"> • egyéni munka • pótlás indokolt esetben, előzetes egyeztetéssel
--	---

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • A mikroorganizmusok szerkezeti és élettani sajátosságainak elsajátítása • A mikroorganizmusok ökológiájával, genetikájával és evolúciójával kapcsolatos ismeretek elsajátítása • A mikroorganizmusok tenyésztésére, morfológiai és biokémiai vizsgálatára kidolgozott módszerek és egyes alkalmazott mikrobiológiai módszerek megismerése
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratóriumi csoportmunkában való részvétel készsége az élettudományok területén • Az eredmények integrálásának készsége a szaktudomány tágabb ismeretkörébe • A laboratóriumi munka etikájának és felelősségének kifejlődése

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> • A mikroorganizmusok szerkezeti és élettani sajátosságainak bemutatása
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> • A mikroorganizmusok (baktériumok, vírusok, viroidok és prionok) alakani, szerkezeti, biokémiai és fiziológiai sajátosságainak ismertetése, valamint a mikroorganizmusok ökológiájával, genetikájával és evolúciójával kapcsolatos ismeretek bemutatása és az információk gyakorlati alkalmazása a mikrobiológiával kapcsolatos szakterületeken

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Jellegzetes baktériumcsoportok: rickettsiák, chlamydiák, mikoplazmák, mixobaktériumok, biolumineszcens baktériumok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Jellegzetes baktériumcsoportok: spirokéták, aktinobaktériumok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Jellegzetes baktériumcsoportok: archeák (archebaktériumok)	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint	

	vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vírusok alapvető sajátosságai. A vírusok alakja és mérete	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vírusok kémiai összetétele	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vírusok szerkezete : helikális és köbös szimmetriájú vírusok. Komplex szimmetriájú vírusok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vírusok szaporodása és tenyésztése	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vírusok osztályozása : kritériumok és főbb csoportok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Szegmentált genomú vírusok. Szatellita vírusok és virusoidok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vírusok patogenitása: tropizmus, vírusos fertőzések típusai	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vírusok patogenitása: zárványképzés, citopatogén hatás, tumorképzés	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Onkogén vírusok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Lizogénia és vírusok közötti kapcsolatok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Vírusok eredete. Viroidok. Prionok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
<p>Könyvészet Cernescu, C. (1998) : Virusologie medicală, Ed. Medicală, București Horváth, J., Gáborjányi, R.(2001): Növényvírusok és virológiai vizsgálati módszerek, Mezőgazda Kiadó, Budapest</p>		

Papp J. (2009): Általános mikrobiológia I., Kriterion Kiadó, Kolozsvár Pesti, M. (2001): Általános mikrobiológia, Dialóg Campus Kiadó, Budapest Prescott, L.M., Harley, J. P., Klein, D. A. (1999): Microbiology, McGraw-Hill Co., London		
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
A mikrobiális fermentációk megfigyelése	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
A mikroorganizmusok antibiotikumok iránti érzékenységének vizsgálata. A nehézfémek antimikrobiális hatásának vizsgálata. Növényi baktérium-ellenes anyagok hatásának vizsgálata	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés	
Talajmikrobiológiai vizsgálatok: a talajlakó mikroorganizmusok össz-számának meghatározása	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
Talajmikrobiológiai vizsgálatok: az ammonifikáló képesség meghatározása	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
Talajmikrobiológiai vizsgálatok: a talajlégzés mértékének meghatározása	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
Talajmikrobiológiai vizsgálatok: különböző enzimaktivitások kimutatása és meghatározása	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
A levegő mikrobiológiai vizsgálata	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
A víz mikrobiológiai vizsgálata: a koliform mikroorganizmusok számának meghatározása	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
A víz mikrobiológiai vizsgálata: a koliform mikroorganizmusok kitenyésztése szelektív táptalajokon	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
A tej bakteriológiai vizsgálata	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
Az antibiotikumok használatának előnyei és hátrányai	Kérdőívek kitöltése, megbeszélés, problematizálás	
Az oltásokkal kapcsolatos ismeretek felmérése, megbeszélése	Kérdőívek kitöltése, megbeszélés, problematizálás	
A genetikailag módosított mikroorganizmusok alkalmazásának lehetőségei, problémái	Kérdőívek kitöltése, megbeszélés, problematizálás	
Gyakorlati vizsga		
Könyvészet Drăgan-Bularda, M. (2000): Lucrări practice de microbiologie generală. Univ. Cluj-Napoca, Cluj-Napoca Márialigeti, K. (2002)- Általános mikrobiológia – Gyakorlati útmutató, ELTE, Budapest Borsodi, A. (2018) – Klasszikus és molekuláris mikrobiológiai laboratóriumi gyakorlatok (elektronikus jegyzet), ELTE, Budapest		

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

- A tantárgy olyan ismeretekre fektet hangsúlyt, amelyek lehetővé teszik a mikrobiológiai információk alkalmazását a mikrobiális biotechnológiai eljárások során, az orvosi és állatorvosi mikrobiológia területén, a talajmikrobiológiai gyakorlatban, valamint a környezetvédelemben is.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	A tananyag elsajátításának mértéke	Szóbeli vagy írásbeli vizsga (a hallgatók választása alapján)	70%
	Az elsajátított ismeretek alkalmazása különböző problémák felvetésekor		
10.5 Szeminárium / Labor	A gyakorlatok elvégzésének és kiértékelésének mértéke	A gyakorlatok elvégzésének kiértékelése, a gyakorlati ismeretek szóbeli vagy írásbeli felmérése	30%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none">• A gyakorlati vizsga kizáró jellegű, eredménye minimum 5.00 kell legyen.• Az elméleti vizsga eredménye minimum 5.00 kell legyen.			

Kitöltés dátuma

Előadás felelőse

Szeminárium felelőse

2024. 07. 11

Dr. Papp Judit adjunktus

Dr. Papp Judit adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma

Intézetigazgató

2024. 07. 16

.....