

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Departamentul de Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie (limba maghiară)/Licențiat în biologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Microbiologie I						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef de lucrări Dr. Papp Judit						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef de lucrări Dr. Papp Judit						
2.4 Anul de studiu	2.	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	obligatoriu

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	126	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		70			
3.8 Total ore pe semestru		126			
3.9 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe fundamentale de citologie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de bază în metodologia de laborator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Nu sunt
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Prezență obligatorie Activități individuale sau în grup Recuperarea lucrărilor dacă este cazul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea principiilor de organizare structurală și funcțională a microorganismelor în contextul interrelațiilor dintre microorganisme și macroorganisme și a adaptării microorganismelor la diferite medii de viață
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințe în metodologia de microbiologie generală și aplicată

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințe de bază privind particularitățile structurale și funcționale ale microorganismelor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Aplicarea practică a cunoștințelor teoretice de microbiologie

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Subiectul microbiologiei. Răspândirea și semnificația microorganismelor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Caracteristicile procariotelor. Morfologia bacteriilor Structura bacteriilor. Protoplastul (nucleul, ADN extracromosomal)	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Structura bacteriilor. Protoplastul (ribosomi, mezosomi, vacuole, aparat fotosintetic, incluziuni, membrana plasmatică)	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Structura bacteriilor. Structuri extracelulare (perete celular, capsula, pili, cili, sporul bacterian)	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții,	

	problematizări	
Nutriția bacteriilor. Transportul substanțelor nutritive	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Nutriția bacteriilor. Tipuri nutriționale de bacterii Bacterii fototrofe și chimiotrofe. Mixotrofia	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Respirația bacteriilor. Bacterii aerobe și anaerobe	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Fermentațiile	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Creșterea și multiplicarea bacteriilor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Efectul factorilor de mediu asupra dezvoltării microorganismelor (factori fizici, factori chimici)	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Efectul factorilor de mediu asupra dezvoltării microorganismelor (substanțe chimioterapeutice, antibiotice)	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Relațiile biotice ale microorganismelor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Comunicarea dintre bacterii Mobilitatea bacteriilor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
Patogenitatea bacteriilor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	
<p>Bibliografie 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</p>		

Szabó, I. M. (1996): A bioszféra mikrobiológiája, I-III kötet, Akad. Kiadó, Budapest
 Talaro, K., Talaro, A. (1993): Foundations in microbiology, Wm. C. Brown Publ., Dubuque

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Reguli de protecția muncii în laboratorul de microbiologie. Metode de sterilizare	Experimente, discuții	
Prepararea mediilor de cultură	Experimente, discuții	
Însămânțarea microorganismelor	Experimente, discuții	
Caracteristicile coloniilor de microorganisme. Studierea microorganismelor pe preparate native. Colorația vitală	Experimente, discuții	
Colorația simplă. Determinarea proprietăților zaharolitice ale microorganismelor	Experimente, discuții	
Colorația Gram. Hidroliza ureei	Experimente, discuții	
Colorația Ziehl-Neelsen. Determinarea caracteristicilor proteolitice ale microorganismelor	Experimente, discuții	
Evidențierea nucleului bacterian. Evidențierea descompunerii aminoacizilor	Experimente, discuții	
Evidențierea peretelui celular. Testul de oxidare - fermentare	Experimente, discuții	
Evidențierea sporului bacterian. Reacția roșu de metil. Reacția catalazei	Experimente, discuții	
Evidențierea capsulei. Teste de cultivare	Experimente, discuții	
Evidențierea cililor bacterieni. Determinarea proprietăților lipolitice ale microorganismelor	Experimente, discuții	
Analiza microbiologică a laptelui	Experimente, discuții	
Verificarea cunoștințelor	Experimente, discuții	

Bibliografie

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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina pune accent pe cunoștințele de microbiologie care se pot aplica în diferite procese biotehnologice, precum și în domeniul microbiologiei medicale, microbiologia solului și protecția mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice	Examen oral sau în scris	70%
	Evaluarea capacității de aplicare a cunoștințelor în cazul unor situații concrete		
10.5 Seminar/laborator	Evaluarea cunoștințelor legate de metodele de lucru în domeniul microbiologiei	Evaluarea cunoștințelor practice scrise sau orale	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• nota 5.00 la examenul practic• nota 5.00 la examenul teoretic			

Data completării

11.07. 2024

Semnătura titularului de curs

dr. Papp Judit

Semnătura titularului de seminar

dr. Papp Judit

Data avizării în departament

16.07.2024

Semnătura directorului de departament

.....