

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	Științele mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ecologie și protecția mediului (limba maghiară)/Licențiat în Știința mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Microbiologie ecologică						
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 microorganismele și macroorganismele 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 ecologice. Caracteristicile procariotelor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Morfologia și dimensiunile bacteriilor. Structura bacteriilor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Nutriția bacteriilor. Tipuri nutriționale de bacterii	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Respirația bacteriilor. Bacterii aerobe și anaerobe	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții,	Predare online

	problematizări	
Creșterea și multiplicarea bacteriilor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Locul și semnificația microorganismelor în ecosistemele naturale	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Efectul factorilor de mediu asupra dezvoltării microorganismelor	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Adaptarea microorganismelor la diferite condiții de viață	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Relațiile biotice ale microorganismelor. Comunicarea bacteriană	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Relațiile microorganismelor cu plante și animale	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Rolul microorganismelor în ciclul biogeochimic al unor elemente	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Rolul microorganismelor în bioremediere	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Virusuri: structură, multiplicare și patogenitate	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online
Viroizi, prioni: caracteristici, patogenitate	Predarea frontală a cunoștințelor, proiecții Power Point, discuții, problematizări	Predare online

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

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	online
Prepararea mediilor de cultură	Experimente, discuții	online
Însămânțarea microorganismelor	Experimente, discuții	online
Caracteristicile coloniilor de microorganisme. Studierea microorganismelor pe preparate native.	Experimente, discuții	online
Colorația simplă. Determinarea proprietăților zaharolitice ale microorganismelor	Experimente, discuții	online
Colorația Gram. Hidroliza ureei	Experimente, discuții	online
Colorația Ziehl-Neelsen. Determinarea caracteristicilor proteolitice ale microorganismelor	Experimente, discuții	online
Evidențierea sporului bacterian. Teste de cultivare Testul de oxidare -fermentare	Experimente, discuții	online
Izolarea microorganismelor din diferite medii Determinarea numărului de microorganisme	Experimente, discuții	online
Efectul unor factori de mediu asupra dezvoltării microorganismelor	Experimente, discuții	online
Metode de microbiologia solului	Experimente, discuții	online
Analiza microbiologică a apei	Experimente, discuții	online
Studiul unor microorganisme din ciclul carbonului	Experimente, discuții	online
Studiul unor microorganisme din ciclul azotului	Experimente, discuții	online
Bibliografie Drăgan-Bularda, M. (2000): Lucrări practice de microbiologie generală. Univ. Cluj-Napoca, Cluj-Napoca Márialigeti, K. (2002)- Általános mikrobiológia – Gyakorlati útmutató, ELTE, Budapest		

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

<ul style="list-style-type: none"> 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	Examen oral sau în scris	70%

	teoretice		
	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 prin fișe de lucru	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> nota 5 la examenul teoretic 			

Data completării

15. 03. 2021

Semnătura titularului de curs

dr. Papp Judit

Semnătura titularului de seminar

dr. Papp Judit

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....