

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023 - 2024

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe
1.3. Departament	Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport
1.4. Domeniul de studiu	Biologie
1.5. Ciclul de studii ⁱ	Licență
1.6. Specializarea	Biologie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Microbiologie	Cod	FSTI.MFE.BIORO.L.FO. 6.2020.E-4.2
2.2. Titular activități de curs	Șef lucrări dr.ing. Ramona Cristea		
2.3. Titular activități practice	Șef lucrări dr.ing. Ramona Cristea		
2.4. An de studiu ⁱⁱ	3	2.5. Semestrul ⁱⁱⁱ	6
2.6. Tipul de evaluare ^{iv}			E
2.7. Regimul disciplinei ^v	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei ^{vi}	F

3. Timpul total estimat

3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	Total
2		2		4
3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	Total ^{vii}
24		24		48
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual^{viii}				Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				28
Tutoriat ^{ix}				
Examinări ^x				
3.3. Total ore alocate studiului individual^{xi} (NOSI_{sem})				52
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				48
3.5. Total ore pe semestru^{xii} (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})				100
3.6. Nr ore / ECTS				25
3.7. Număr de credite^{xiii}				4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ^{xiv}	Biochimie, Biologie celulară
4.2. Competențe	Cunoașterea aparaturii și sticlăriei de laborator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ^{xv}	Videoproiector, platforme on-line
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ^{xvi}	Standuri experimentale, platforme on-line

6. Competențe specifice acumulate^{xvii}

Număr de credite alocate disciplinei ^{xviii}		4	Repartizare credite pe competențe ^{xix}
6.1. Competențe profesionale	CP1	Identificarea principalelor noțiuni de organizare și funcționare a materiei vii, cu aplicarea tehnicilor microbiologice specifice în laboratoarele de microbiologie sau în domeniul cercetării	1
	CP2	Cunoașterea particularităților, ecologiei, nutriției, structurii și funcției microorganismelor	1
	CP3	Interpretarea informațiilor științifice de specialitate din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii.	0,5
	CP4	Dobândirea de cunoștințe legate de diversitatea proceselor fiziologice ale microorganismelor și a rolului în ecosistemele naturale	0,5
6.2. Competențe transversale	CT1	Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu cu respectarea principiilor de etică profesională	0,5
	CT2	Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal	0,5

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Cunoașterea problemelor legate de morfologia și structura microorganismelor, bacterii, drojdii, mușgaiuri, creșterea și multiplicarea lor, fiziologia, nutriția, metabolismul, taxonomia și poziția microorganismelor în lumea vie, influența factorilor de mediu
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea tehnicilor de identificare și caracterizare a principalelor grupe de microorganisme, cu rol important în ecosistemele naturale, stabilirea de relații între diferite grupe de microorganisme, rolul lor în medicină, industrie, mediu, agricultură

8. Conținuturi

8.1. Curs ^{xx}	Metode de predare ^{xxi}	Nr. ore
Curs 1. Introducere și istoric	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Curs 2. Virusuri, bacteriofagi	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Curs 3,4. Bacterii	Prelegere, dialog, fizic sau on line	4
Curs 5. Drojdii (levuri)	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Curs 6. Mucegaiuri	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Curs 7. Compoziția chimică a microorganismelor	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Curs 8. Influența factorilor de mediu asupra microorganismelor	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Curs 9. Nutriția microorganismelor	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Curs 10, 11. Microbiologia aerului, apei	Prelegere, dialog, fizic sau on line	4
Curs 12. Microbiologia solului	Prelegere, dialog, fizic sau on line	2
Total ore curs:		24

8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar ^{xxii} / 8.2.b. Laborator ^{xxiii} / 8.2.c. Proiect ^{xxiv})	Metode de predare	Nr. ore
Lab.1.Măsurile de protecția muncii în laboratorul de microbiologie, amenajarea și dotarea unui laborator de microbiologie	Expunere	2
Lab.2.Metode de sterilizare	Experimental, studiu de caz	2
Lab.3.Mediile de cultură	Experimental, studiu de caz	2
Lab.4.Tehnici de însămânțare a microorganismelor	Experimental, studiu de caz	2
Lab.5.Examenul caracterelor culturale ale microorganismelor	Experimental, studiu de caz	2
Lab.6,7.Examenul caracterelor morfologice și tinctoriale ale bacteriilor	Experimental, studiu de caz	4
Lab.8.Examenul caracterelor morfologice și tinctoriale ale drojdiilor	Experimental, studiu de caz	2
Lab.9.Examenul caracterelor morfologice și tinctoriale ale mucegaiurilor	Experimental, studiu de caz	2
Lab.10.Microbiologia aerului, apei	Experimental, studiu de caz	2
Lab.11.Microbiologia solului	Experimental, studiu de caz	2
Lab.12.Colocviu de laborator		2

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Oprean Letitia, Iancu Ramona Maria, Ecaterina Lengyel, Microbiologie generală: note de curs, Ed. Universității Lucian Blaga Sibiu, ISBN 978-606-12-0659-9, 2014
	Oprean Letitia, Iancu Ramona Maria, Ecaterina Lengyel, Microbiologie generală: îndrumar de laborator, Ed. Universității Lucian Blaga Sibiu, ISBN 978-606-12-0660-5, 2014
	Ecaterina Lengyel, Microbiologie, note de curs, ppt
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Ecaterina Lengyel, Microbiologie specială, note de curs, 2019

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului^{xxv}

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei. Conținutul disciplinei este coroborat cu cerințele și așteptările asociațiilor profesionale și a angajatorilor din domeniu

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ^{xxvi}
11.4a Examen / Colocviu	● Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ^{xxvii} :	%	75% (minim 5)	
		Teme de casă:	%		
		Alte activități ^{xxviii} :	%		
		Evaluare finală:	% (min. 5)		
11.4b Seminar	● Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)	
11.4c Laborator	● Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<ul style="list-style-type: none"> ● Chestionar scris ● Răspuns oral ● Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. ● Demonstrație practică 		25% (minim 5)	
11.4d Proiect	● Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<ul style="list-style-type: none"> ● Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului ● Evaluarea critică a unui proiect 		% (minim 5)	
11.5 Standard minim de performanță ^{xxix} Diferențierea microorganismelor și încadrarea lor Executarea practică a unui protocol de lucru					



Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: |_1_|_1_| / |_0_|_9_| / |_2_|_0_|_2_|_3_|

Data avizării în Departament: |_1_|_9_| / |_1_|_0_| / |_2_|_0_|_2_|_3_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Șef lucrări dr. ing. Ramona Cristea	
Responsabil program de studii	Lector univ. dr. Voichița GHEOCA	
Director Departament	Lector univ. dr. Voichița GHEOCA	

- ⁱ Licență / Master
ⁱⁱ 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master
ⁱⁱⁱ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master
^{iv} Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ
^v Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă
^{vi} Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată
^{vii} Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)
^{viii} Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.
^{ix} Între 7 și 14 ore
^x Între 2 și 6 ore
^{xi} Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.
^{xii} Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)
^{xiii} Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare)

$$\text{Nr.credite} = \text{NOCpSpD} \times \text{CC} + \text{NOApSpD} \times \text{CATOCpSdP} \times \text{CC} + \text{TOApSdP} \times \text{CA} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOCpSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOCpSdP = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C_C/C_A = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți	Curs	Aplicații (S/L/P)
Licență	2	1
Master	2,5	1,5
Licență lb. străină	2,5	1,25

- ^{xiv} Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente
^{xv} Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.
^{xvi} Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.
^{xvii} Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei
^{xviii} Din planul de învățământ
^{xix} Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei
^{xx} Titluri de capitole și paragrafe
^{xxi} Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)
^{xxii} Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme
^{xxiii} Demonstrație practică, exercițiu, experiment
^{xxiv} Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.
^{xxv} Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii
^{xxvi} CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică
^{xxvii} Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.
^{xxviii} Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.
^{xxix} Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.