

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

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 ¹	Master
1.6. Specializarea	Biologie aplicată

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanismele moleculare ale patogenității și virulenței			Cod	FSTI.MFE.BA.M.RU. 2.1100.C-5.10
2.2. Titular activități de curs	Lector Dr. Boeraș Ioana				
2.3. Titular activități practice	Lector Dr. Boeraș Ioana				
2.4. An de studiu ²	1	2.5. Semestrul ³	2	2.6. Tipul de evaluare ⁴	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei ⁵	U	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶	S		

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
1	1			2
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 ⁷
14	14			28
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸				Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				17
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				32
Tutoriat ⁹				14
Examinări ¹⁰				2
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem})				97
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				28
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})				125
3.6. Nr ore / ECTS				25
3.7. Număr de credite¹³				5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	
4.2. Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	- Videoproiector - Studenții trebuie să își facă un cont instituțional pe Google Classroom
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	- Videoproiector - lap-top sau calculator - tablă - cont pe Google Classroom

6. Competențe specifice acumulate¹⁷

Număr de credite alocat disciplinei ¹⁸			5	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	aplică proceduri de siguranță în laborator		2
	CP2	efectuează simulări de laborator		1
	CP3	efectuează teste de laborator		1
	CP4	lucrează cu substanțe chimice respectând normele de siguranță		1
6.2. Competențe transversale	CT1	lucrează în echipe		
	CT2	respectă reglementările		
	CT3	stăpânește limbi străine (engleză)		

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

7.1. Obiectivul general	Studiul agentilor patogeni si diferentierea acestora de microflora normala a unui organism.
7.2. Obiectivele specifice	O1. Să definească noțiunile de bază referitoare la patogenitate și virulență O2. Să diferențieze între un factor patogen și unul comensal O3. Să aplice tehnicile de diagnostic a infecțiilor cu agenți patogeni. O4. Să explice mecanismele prin care agenții patogeni cauzează boli.

8. Conținuturi

8.1. Curs²⁰	Metode de predare²¹	Nr. ore
Curs 1. Definitia unui agent patogen si modul de identificare al acestuia:postulatele lui Koch	Expunere, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 2. Etapele procesului infectios si factorii care influenteaza procesul infectios	Prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 3. Factori de virulenta bacterieni – de adeziune, de invazie a celulelor, factori antifagocitari, toxine	Prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	2
Curs 4. Factori de virulenta bacterieni – unde sunt codificati si cum se pot transmite de la o bacterie la alta	Expunere, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	2

Curs 5. Patogenitatea la drojdii si ciuperci	Prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector.	2
Curs 6. Paraziti patogeni	Expunere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector.	2
Curs 7. Sistemul imunitar santinela impotriva infectiilor	Prelegere, prezentare la tablă, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	2
Total ore curs:		14

8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar ²² / 8.2.b. Laborator ²³ / 8.2.c. Proiect ²⁴)	Metode de predare	Nr. ore
Act 1. Bacteria Helicobacter pylori, exemplu modern de aplicare a postulatelor lui Koch pentru identificarea unui agent patogen	Studiu de caz, demonstrație, exercițiu	2
Act 2. Virulenta la bacterii: pili, fimbriile, lipopolizaharidele si peptidoglicanul	Studiu de caz, exercițiu	2
Act 3. Exotoxinele bacteriene: difteria, tetanosul, botulina, alfa toxina	Studiu de caz, demonstrație	2
Act 4. Toxine bacteriene asociate cu diareea (holera)	Studiu de caz, demonstrație	2
Act 5. Factori antifagocitari si heterogenitatea antigenilor bacterieni, mecanisme de protecție impotriva sistemului imunitar	Studiu de caz, demonstrație	2
Act 6. Viata intracelulara: avantajoasa pentru agentul patogen, dezavantajoasa pentru gazda	Studiu de caz, demonstrație	2
Act 7. Prieteni cu beneficii: infectia cu un patogen deschide calea altor patogeni	Studiu de caz, exercițiu	2
Total ore seminar/laborator		14

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Brooks, G.F., Carroll, K.C., Butel, J.S., Morse, S.A., Mietzner, T.A., 2013, Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology, Ed McGraw-Hill
	Birlutiu V., 2008, Boli infectioase, Editura Univesitatii „Lucian Blaga”, Sibiu
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului²⁵

Se realizeaza prin contacte periodice cu acestia in vederea analizei problemei.

11. Evaluare

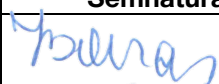
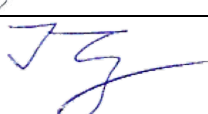
Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁶
		Teste pe parcurs ²⁷ :	%	70%

11.4a Examen / Colocviu	● Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teme de casă:	%	(minim 5)	
		Alte activități ²⁸ : participarea la exercițiile realizate pe parcursul orelor de curs	20%		
		Evaluare finală: test grila cu 30 de întrebări a 0.3 puncte per întrebare	50% (min. 5)		
11.4b Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Participarea la activiatile din timpul seminarului		30% (minim 5)	
11.4c Laborator					
11.4d Proiect					
11.5 Standard minim de performanță ²⁹ Definirea notiunilor de baza din domeniul patogenitatii, diferentierea agentilor patogeni de cei comensali, denumirea unor mecanisme ale patogenicitatii.					

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 | 5 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 4 |

Data avizării în Departament: | 1 | 7 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 4 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector Dr. Ioana Boeraș	
Responsabil program de studii	Conferentiar Dr. Voichița Gheoca	
Director Departament	Lector Dr. Ioan Tausan	

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

⁸ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOS) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

¹³ 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
- CC/CA = 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

¹⁴ Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹⁵ Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

¹⁶ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

¹⁷ Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

¹⁸ Din planul de învățământ

¹⁹ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

²⁰ Titluri de capitole și paragrafe

²¹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²² Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²³ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²⁴ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²⁵ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁶ CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

²⁷ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁸ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁹ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.