

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	Știința Mediului
1.5. Ciclul de studii ¹	Master
1.6. Specializarea	Expertiza și managementul sistemelor ecologice

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Genetica conservării	Cod	FSTI.MFE.EMSE.M.RA.2.2002. E-8.4	
2.2. Titular activități de curs	Conf. dr. Voichita Gheoca			
2.3. Titular activități practice	Conf. dr. Voichita Gheoca			
2.4. An de studiu ²	1	2.5. Semestrul ³	2	2.6. Tipul de evaluare ⁴
2.7. Regimul disciplinei ⁵	A	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶	R	

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 ⁷
28	-	-	28	56
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸				Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				50
Tutoriat ⁹				10
Examinări ¹⁰				4
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem})				144
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				56
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})				200
3.6. Nr ore / ECTS				25
3.7. Număr de credite¹³				8

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	Tablă videoproiector/smartboard/conexiune la internet.
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	Tablă videoproiector/smartboard/conexiune la internet.

6. Competențe specifice acumulate¹⁷

Număr de credite alocat disciplinei ¹⁸			8	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	Analizează datele referitoare la ecologie		2
	CP2	Desfășoară activitate de cercetare ecologică		2
	CP3	Gândește în mod abstract		2
6.2. Competențe transversale	CT1	Lucrează în echipe		1
	CT2	Operează echipamente hardware digitale		0.5
	CT3	Se adaptează la schimbare		0.5

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

7.1. Obiectivul general	Reliefarea aplicabilitatii geneticii in conservarea speciilor ca entitati dinamice capabile sa contracareze schimbarile survenite în mediu.
7.2. Obiectivele specifice	Sublinierea importantei variabilitatii genetice in diferite aspecte ale conservarii speciilor precum si a modalitatilor de analiza a variabilitatii genetice. Intelegerea interacțiunii geneticii cu biologia reproducerii speciilor, dimensiunea populațiilor, durata generațiilor și fragmentarea habitatului.

8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰	Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1-2. Diversitatea genetica – importanta, cuantificare, grad, variatie in timp si spatiu, diferentiere genetica interspecifica	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	4
Curs 3-4. Caracterizarea variabilitatii genetice – caractere calitative: frecventa alelelor; eclilibru Hardy-Weinberg –abateri si extensii;	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	4



Curs 5-6. Variabilitatea cantitativa: importanta si proprietatile caracterelor cantitative; metode de detectare a variabilitatii genetice; potentialul evolutiv al ereditatii	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	4
Curs 7-8. Evolutia populatiilor mari: necesitatea evolutiei, factori care controleaza evolutia populatiilor; mutatii, migratii si interactiunea lor cu selectia naturala	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	4
Curs 9-10. Evolutia populatiilor mici: importanta populatiilor mici in biologia conservarii; investigarea marimii populatiei; echilibru mutatie selectie in populatiile mici; driftul genetic	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	4
Curs 11- 12 Pierderea diversitatii genetice in populatiile mici: modificari in timp ale variabilitatii genetice; efectele reducerii sustinute a populatiei asupra variabilitatii; relatia dintre dimensiune si variabilitate in populatiile mici Consangvinizarea; consecinte genetice, analize de pedigree; sisteme de imperechere; efectul depresiv; consangvinizare si extinctie	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	4
Curs 13 -14. Fragmentarea populatiilor: fragmentarea habitatului; fragmentarea populatiilor; structura populatiilor; fluxul de gene	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	4
Total ore curs:		28

8.2. a. Proiect²²	Metode de predare	Nr. ore
Tema 1. Utilizarea markerilor genetici in diferentierea speciilor simpatrice	Expunere, discuții, dezbateri, utilizarea resurselor on-line	6
Tema 2. Utilizarea markerilor genetici in diferentierea speciilor alopatrice	Expunere, discuții, dezbateri, utilizarea resurselor on-line, rezolvare de exerciții și probleme.	6
Tema 3. Masurarea distantei genetice	Expunere, discuții, dezbateri, utilizarea resurselor on-line, rezolvare de exerciții și probleme.	6
Tema 4. Constructia arborilor filogenetici	Expunere, discuții, dezbateri, utilizarea resurselor on-line, rezolvare de exerciții și probleme.	4
Tema 5. Definirea unitatilor de management	Expunere, discuții, dezbateri, utilizarea resurselor on-line, rezolvare de exerciții și probleme.	6
Total ore laborator		28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Coman, N., 1991, <i>Genetica</i> , vol. II, Univ. "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca
	Cristea, M., 1991, <i>Genetica ecologică și evoluția</i> , Ed. Ceres, București, pp. 261
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Ford, E. B., 1970, <i>Ecological Genetics</i> , Chapman and Hall LTD
	Frankham, R., Ballou, S. E. J. D., Briscoe, D. A., & Ballou, J. D. (2002). <i>Introduction to conservation genetics</i> . Cambridge university press.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului²³

Conținutul disciplinei permite studenților obținerea de abilități de înțelegere și reproducere a termenilor, conceptelor și principiilor modelării ecologice, le conferă capacitatea de a comunica utilizând limbajul specific domeniului, de a prelucra, analiza și interpreta o mare varietate de date provenite din studii ecologice, în contextul diferitelor procese ecologice.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ¹
11.4a Examen / Colocviu	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea) 	Teste pe parcurs ² :	P _{1.1} =_% N _{1.1} ≥5	P ₁ =75% N ₁ ≥5	P ₁ = P _{1.1} + P _{1.2} + P _{1.3} + P _{1.4}
		Teme de casă:	P _{1.2} =_% N _{1.2} ≥5		
		Alte activități ³ :	P _{1.3} =10% N _{1.3} ≥5		
		Evaluare finală:	P _{1.4} =65% N _{1.4} ≥5		
11.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor 	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		P ₂ =_% N ₂ ≥5	
11.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> 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"> Răspuns oral Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. 		P ₃ =25% N ₃ ≥5	
11.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none"> 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 		P ₄ =_% N ₄ ≥5	
11.5 Standard minim de performanță ⁴				N _T =5	P _T =100%

¹ CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

² Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

³ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

⁴ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.

$$N_T = 1 + 0,9 \times \sum_{n=1}^4 (P_n \times N_n) \geq 5$$

$$P_T = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 = 100\%$$

$$N_T = 1 + 0,9 \times [(P_{1.1} \times N_{1.1} + P_{1.2} \times N_{1.2} + P_{1.3} \times N_{1.3} + P_{1.4} \times N_{1.4}) + P_2 \times N_2 + P_3 \times N_3 + P_4 \times N_4]$$

Unde: **1** = punctul din oficiu (adăugat la calculul notei finale)


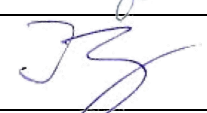

P = Pondere (P_T = Pondera totală)

N = Nota (N_T = Nota finală);

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_|_|4_|

Data avizării în Departament: |_1_|_|7_| / |_|0_|_|9_| / |_|2_|_|0_|_|2_|_|4_|

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Voichița Gheoca	
Responsabil program de studii	Lect. univ. dr. Ioan Tăușan	
Director Departament	Lect. univ. dr. Ioan Tăușan	

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 (NOSI) 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)

$$\text{Nr. credite} = \frac{\text{NOCpSpD} \times C_c + \text{NOApSpD} \times C_A}{\text{TOCpSdP} \times C_c + \text{TOApSdP} \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

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

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 problematicii 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 Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii