

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	Licență
1.6. Specializarea	Ecologie și Protecția Mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Sistematica și biologia nevertebratelor		Cod	FSTI.MFE.EPM.L.FO. 2.2020.E-5.2	
2.2. Titular activități de curs		Lector univ. dr. Daniela-Minodora Ilie				
2.3. Titular activități practice		Lector univ. dr. Daniela-Minodora Ilie				
2.4. An de studiu ²	1	2.5. Semestrul ³	2	2.6. Tipul de evaluare ⁴	Examen	
2.7. Regimul disciplinei ⁵			O	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶		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 ⁷
28		28		56
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸				Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				15
Tutoriat ⁹				10
Examinări ¹⁰				4
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem})				69
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				56
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	
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	

6. Competențe specifice acumulate¹⁷

Număr de credite alocat disciplinei ¹⁸			5	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	Capacitatea de înțelegere și reproducere a termenilor, conceptelor și principiilor zoologiei, a unității lumii vii sub aspect structural și fiziologic, a evoluției de la simplu la complex.		1
	CP2	Competența de a comunica utilizând limbajul specific zoologiei, de a explica organizarea nevertebratelor, adaptările la mediu.		1
	CP3	Competența de a explora lumea nevertebratelor în scopul elaborării de liste faunistice și extrapolări privind diversitatea locală pe baza observațiilor și experimentelor proprii, a unor metode și tehnici specifice domeniului.		1.5
6.2. Competențe transversale	CT1	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională.		0.5
	CT2	Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.		0.5
	CT3	Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.		0.5

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

7.1. Obiectivul general	Cunoașterea principalelor grupe de animale eumetazoare celomate nevertebrate din punct de vedere morfo-anatomic, sistematic, zoogeografic, filogenetic și ecologic. Evidențierea importanței acestor animale în procesele ecologice și în viața omului.
7.2. Obiectivele specifice	Caracterizarea morfoanatomică a grupelor supraspecifice de animale eumetazoare celomate nevertebrate; cunoașterea criteriilor de clasificare, a relațiilor filogenetice dintre nevertebrate. Evidențierea adaptărilor la mediul de viață. Evidențierea importanței științifice și practice a nevertebratelor. Cunoașterea modalităților de recoltare și de identificare a principalelor grupe de eumetazoare celomate nevertebrate.

8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰	Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1 Noțiuni introductive. Conceptul de specie și nomenclatura binară; ierarhia taxonomică, categorii sistematice; sisteme de clasificare; abordări tradiționale și moderne. Clasificarea generală a regnului animal. Principalele linii evolutive.	<i>Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții</i>	2



Curs 2 Protozoare - Caracterizare generală; morfologie, structură, funcții; sistematică, filogenie; biologie, importanță.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 3 Parazoare - Definire, caracterizare; Încrengătura Spongieri: caracterizare, morfologie, structură, reproducere, sistematică, mod de viață, filogenie, importanță.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 4 Eumetazoare diploblaste - caracterizare; Încrengătura Cnidari: caracterizare, morfologie, structură, mod de viață, sistematică, filogenie, importanță.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 5 Eumetazoare triploblaste - Acelomate: Încrengăturile Platelmințe și Nemerțieni: caracterizare, morfologie, structură, reproducere, sistematică, mod de viață, filogenie, importanță	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 6 Eumetazoare triploblaste - Pseudocelomate: Încrengătura Nematelmințe: caracterizare, morfologie, structură, mod de viață, sistematică, filogenie, importanță.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 7-8 Eumetazoare triploblaste - Celomate: Încrengătura Mollusca: caracterizare, morfologie, structură, mod de viață, sistematică, filogenie, importanță.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	4
Curs 9 Annelida: caracteristicile Încrengăturii, clasificare la nivel de clasă, principalele caractere de diferențiere între acestea, ecologie, importanță în ecosisteme și pentru om.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 10-13 Arthropoda: caracteristicile Încrengăturii, clasificare la nivel de subîncrengături și clase, principalele caractere de diferențiere între acestea, elemente de morfologie externă și organizare internă specifice fiecărei clase, ecologie, importanță în ecosisteme și pentru om.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	8
Curs 14 Echinodermata: caracteristicile Încrengăturii, clasificare la nivel de clasă, principalele caractere de diferențiere între acestea, ecologie, importanță în ecosisteme și pentru om.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Total ore curs:		28

8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar²²/ 8.2.b. Laborator²³/ 8.2.c. Proiect²⁴)	Metode de predare	Nr. ore
Act.1 Protozoare - caracteristici, structură și reprezentanți; ecologia și importanța Protozoarelor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	2
Act. 2 Parazoare. Spongieri - elemente de morfologie, tipuri structurale, reprezentanți; ecologia și importanța Spongierilor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	2
Act. 3 Cnidari - elemente de morfologie, tipuri structurale, reprezentanți; ecologia și importanța Cnidarilor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	2
Act. 4 Platelminte - elemente de morfologie, anatomie, reprezentanți ; ecologia și importanța Platelmintelor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	2
Act.5 Nematelminte - elemente de morfologie, anatomie, reprezentanți; ecologia și importanța Nematelmintelor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	2
Act. 6-7 Moluște - elemente de morfologie și anatomie, sistematică, reprezentanți; ecologia și importanța molustelor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	4
Act. 8 Anelide - elemente de morfologie, reprezentanți; ecologia și importanța anelidelor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	2
Act.9-12 Artropode - arahnide - elemente de morfologie, reprezentanți; ecologia și importanța arahnidelor; crustacee - elemente de morfologie, reprezentanți; ecologia și importanța crustaceelor; miriapode - elemente de morfologie, reprezentanți; ecologia și importanța miriapodelor; insecte - elemente de morfologie, reprezentanți; ecologia și importanța insectelor	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate, proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	8
Act.13 Echinoderme – elemente de morfologie, reprezentanți	Descrierea, demonstrația, utilizarea microscopului și stereobinocularului pentru ilustrarea elementelor și structurilor animale prezentate,	2

	proiecții video demonstrative, trimiteri bibliografice.	
Act.14 Verificare	Recunoașterea, caracterizarea morfoanatomică și ecologică, încadrarea sistematică a unor reprezentanți studiați în timpul semestrului.	2
Total ore seminar/laborator		28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	BUCȘA, C., 2005, <i>Zoologia nevertebratelor</i> , Ed. Universității “Lucian Blaga”, Sibiu BUCȘA, C., GHEOCA, V., 1995, <i>Biologie animală. Îndrumător de lucrări practice</i> , vol I, Ed. Universității “Lucian Blaga”, Sibiu
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	GODEANU, S.P.. (sub redacția), 1995, <i>Determinatorul ilustrat al florei și faunei României</i> , Vol. I – <i>Mediul marin</i> , Ed. Bucura Mond, București
	GODEANU, S.P. (sub redacția), 2002, <i>Determinatorul ilustrat al florei și faunei României</i> , Vol. II – <i>Apele continentale</i> , Partea 1 și 2, Ed. Bucura Mond, București
	GODEANU, S.P.. (sub redacția), 2010, <i>Determinatorul ilustrat al florei și faunei României</i> , Vol. III – <i>Mediul terestru</i> , Partea 1, Partea a 2-a, “V. Goldis” University Press
	RADU, V., G., RADU, V.V., 1967, 1972, <i>Zoologia nevertebratelor</i> , vol. I-II, Edit. Did și Ped., București
	***, 2003, <i>Grzimek's animal life encyclopedia.</i> , 2nd ed., Volume 1, <i>Lower Metazoans and Lesser Deuterostomes</i> , edited by Michael Hutchins, Dennis A. Thoney, and Neil Schlager. Farmington Hills, MI: Gale Group.
	***, 2003, <i>Grzimek's Animal Life Encyclopedia</i> , 2nd edition. Volume 2, <i>Protostomes</i> , edited by Michael Hutchins, Sean F. Craig, Dennis A. Thoney, and Neil Schlager. Farmington Hills, MI: Gale Group
	***, 2003, <i>Grzimek's Animal Life Encyclopedia</i> , 2nd edition. Volume 3, <i>Insects</i> , edited by Michael Hutchins, Arthur V. Evans, Rosser W. Garrison, and Neil Schlager. Farmington Hills, MI: Gale Group.

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

Conținutul cursului și laboratoarelor este similar cu al disciplinelor cu aceeași tematică de la alte universități din țară și din lume. Informația transmisă este permanent actualizată în raport cu studiile în domeniu. Cursurile și laboratoarele dezvoltă capacitatea de a înțelege lumea vie și de a aplica cunoștințele acumulate în rezolvarea unor probleme practice, în diferite domenii.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁶
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁷ : 1 test; săptămâna 6	P _{1.1} =25% 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 ²⁸ :	P _{1.3} = % N _{1.3} ≥5		
		Evaluare finală:	P _{1.4} =50% N _{1.4} ≥5		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		P ₂ = % N ₂ ≥5	
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a	• Răspuns oral		P ₃ =25% N ₃ ≥5	



	instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	• Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate		
11.4d Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect	$P_4 = \frac{_}{\%}$ $N_4 \geq 5$	
11.5 Standard minim de performanță ²⁹ denumirea încrengăturilor studiate, cunoașterea principalelor caractere ale acestora, clasele încrengăturii Anelida, subîncrengăturile și clasele încrengăturii Artropoda (denumirea și caracterele de diferențiere între acestea)			$N_T = 5$	$P_T = 100\%$
$N_T = 1 + 0,9 \times \sum_{n=1}^4 (P_n \times N_n) \geq 5$ $P_T = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 = 100\%$ $N_T = 1 + 0,9 \times [(P_{1.1} \times N_{1.1} + P_{1.2} \times N_{1.2} + P_{1.3} \times N_{1.3} + P_{1.4} \times N_{1.4}) + P_2 \times N_2 + P_3 \times N_3 + P_4 \times N_4]$ 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: 07 / 09 / 2024

Data avizării în Departament: 17 / 09 / 2024

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Lector dr. Daniela-Minodora ILIE	
Responsabil program de studii	Conf.dr. Marioara COSTEA	
Director Departament	Lector 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)

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

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 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 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.