

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	Ecologie generală	Cod	FSTI.MFE.EPM.L.FO.2.2020.E-4.3
2.2. Titular activități de curs	Lector dr. Ioan Tăusan		
2.3. Titular activități practice	Lector dr. Ioan Tăusan		
2.4. An de studiu ²	I	2.5. Semestrul ³	2
2.6. Tipul de evaluare ⁴			E
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				14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				12
Tutoriat ⁹				7
Examinări ¹⁰				3
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem})				44
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				56
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})				100
3.6. Nr ore / ECTS				25
3.7. Număr de credite¹³				4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	- sistem de video proiecție, acces internet
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	- sistem de videoproiecție, sistem de video proiecție, acces internet laborator echipat cu PC sau PC personale individuale, acces la software adecvat

6. Competențe specifice acumulate ¹⁷

		Număr de credite alocate disciplinei ¹⁸	4	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	Capacitatea de a înțelege și reda conceptele, termenii și principiile ecologiei.		1
	CP2	Cunoașterea și înțelegerea structurilor și proceselor sistemelor ecologice		1
	CP3	Capacitatea de utilizare a unor metode, tehnici și instrumente de investigare specifice studiilor ecologice		1
6.2. Competențe transversale	CT1	Dezvoltarea capacității de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei.		0,33
	CT2	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.		0,33
	CT3	Identificarea rolului dintr-o echipă și abilitatea de a colabora cu specialiști din alte domenii		0,33

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

7.1. Obiectivul general	Prezentarea conceptelor, legităților fundamentale și a cunoștințelor de bază din ecologie.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea de către studenți a teoriei generale a sistemelor, conceptelor de mediu, biotop, biocenoză, ecosistem, biosferă și ecosferă. Înțelegerea legităților și principiilor în ecologie. Fundamentarea cunoștințelor privind structurilor și proceselor sistemelor ecologice. Dezvoltarea capacității studenților de utilizare a unor metode, tehnici și instrumente de investigare specifice ecologiei. Dezvoltarea capacității de analiză, sinteză și abordare sistemică. Dezvoltarea capacității de comunicare folosind limbajul și conceptele specifice.

8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰	Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1 Ecologia ca știință – definiții, istoric, ramurile ecologiei	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 2 Teoria generală a sistemelor	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 3 Conceptul de mediu – definiție, planuri structurale ale mediului, factori și componente de mediu, conceptul de biotop	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 4 Concepte, legi și principii în ecologie: - Unitatea mediului de viață; - Forme biotice; - Niveluri trofice, lanțuri și rețele trofice; - Factori limitativi, valența ecologică; - Ierarhii în natură; ierarhia organizațională; - Principiile proceselor ecologice; - Alte legi și principii (Thienemann, Gause, Tischler etc.)	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 5 Biosfera / Ecosfera - Definiție, compoziție, limite; - Dinamica substantelor chimice; Cicluri biogeochimice	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 6 Biosfera / Ecosfera - Apariția și evoluția; - Regionalizarea biogeografică și ecologică.	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 7 Ecosisteme - Definiție și structură; - Biotop- factori fizici și geografici; factori climatici; factori chimici; interacțiunea factorilor; filtrul biotopului.	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 8 Ecosisteme Biocoenoză - structură și ordine biocenotică; relații interspecifice complexe; structura trofică; nișă ecologică;	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 9 Ecosisteme Funcțiile ecosistemului - bio-productivitate; fluxul de materie și energie	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 10 Populații Conceptele de specie și populație;	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 11 Populații - Locul populației în ierarhiei organizațională; - Structura populației.	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 12 Perspectiva gândirii ecologice - Evoluția modelelor de interpretare; - Relații inter și multidisciplinare;	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 13 Degradarea mediului - Impactul omului - biosferă; - Definierea conceptelor de bază (degradare, protecție);	Prelegerea, explicația, conversația euristică	2
Curs 14 Degradarea mediului - Modalități de degradare a ecosistemelor; - Probleme majore de mediu	Prelegerea, explicația, conversația euristică	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. Cercetarea bibliografică în ecologie	Demonstrația, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 2. Obținerea datelor ecologice cantitative	Demonstrația, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 3. Obținerea datelor ecologice cantitative	Demonstrația, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 4. Tehnici de colectare, captură și conservare	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 5. Tehnici de colectare, captură și conservare	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 6. Introducere în R	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 7. Introducere în R - aplicații	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 8. Parametri ecologici cantitativi	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 9. Parametri ecologici cantitativi – aplicații în R	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 10. Metoda suprafețelor și a volumelor	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 11. Metoda suprafețelor și a volumelor – aplicații în R	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 12. Aplicație în teren	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 13. Prelucrarea și analiza datelor obținute în teren	Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv	2
Act. 14. Colocviu de laborator	-	2
Total ore laborator		28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Horl E. 2017, General Ecology, The New Ecological Paradigm, Bloomsbury Academic, 384.
	Botnariuc N., Vădineanu A., 1982, Ecologie, Edit. Didactică și Pedagogică,, București, 438
	RIISGARD H. U., 2017, General Ecology, Outline of contemporary ecology for university students, 152.



	SMITH T. M., SMITH, R.L, 2012, Elements of Ecology Elements of Ecology 8 th Edition.
	BENEDEK, A.M. (2015) - Ecologie – Aplicații și studii de caz. Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu.
	BEGON M., TOWNSEND C.R., HARPER J.L. 2006, Ecology: From Individuals to Ecosystems, 4 th Edition, Blackwell Publishing.REAL, A., BROWN, J., (eds.), 1991, Foundations of Ecology. Classic Papers with Comentaries, The University of Chicago Press, Chicago-London.
	COX, G., (2001) General Ecology Laboratory Manual, McGraw-Hill Science/Engineering/Math
	SÎRBU, I., BENEDEK, A., (2012) -Ecologie Practică, Ed. Universității ”Lucian Blaga”, Sibiu
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	GOMOIU, M.T., SKOLKA, M., (2001) -Metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanța.
	CRAWLEY, M. J. (2012) -The R book. John Wiley & Sons.
	GOLLEY, F.B. 1996, A History of the Ecosystem Concept in Ecology: More than the Sum of the Parts. Yale University Press, Newhaven and London.
	CHAPIN, F.S., MATSON, P. A., VITOUSEK, P. (2012), Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology, 2 nd Edition, Springer
	ZUUR, A., LENO, E. N., & MEESTERS, E. (2009). A Beginner's Guide to R. Springer Science & Business Media.

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

Competențele profesionale obținute de studenți prin parcurgerea orelor de curs și aplicații practice și elaborarea temelor la această disciplină, sunt în concordanță cu cerințele asociațiilor profesionale din domeniul ecologiei.

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 :	$P_{1.1} = _ \%$ $N_{1.1} \geq 5$	$P_1 = 60\%$ $N_1 \geq 5$	$P_1 = P_{1.1} +$ $P_{1.2} +$ $P_{1.3} +$ $P_{1.4}$
		Teme de casă:	$P_{1.2} = _ \%$ $N_{1.2} \geq 5$		
		Alte activități ²⁸ :	$P_{1.3} = _ \%$ $N_{1.3} \geq 5$		
		Evaluare finală:	$P_{1.4} = 60\%$ $N_{1.4} \geq 5$		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		$P_2 = _ \%$ $N_2 \geq 5$	
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"> • Răspuns oral • Chestionar scris • Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. • Demonstrație practică 		$P_3 = 40\%$ $N_3 \geq 5$	
11.4d Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect 		$P_4 = _ \%$ $N_4 \geq 5$	



	documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese		
<p>11.5 Standard minim de performanță²⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> - obținerea notei 5 la examenul final; - obținerea mediei 5 pentru evaluarea activității de laborator. <p>Prezentarea teoriei generale a sistemelor. Definirea conceptelor: mediu, biotop, biocenoză, specie, populație, ecosistem, biosferă, ecosferă. Niveluri trofice, lanțuri și rețele trofice. Factori limitativi, valența ecologică. Principiile proceselor ecologice. Funcțiile sistemelor ecologice</p>		N _T =5	P _T =100%
$N_T = 1 + 0,9 \times \sum_{n=1}^4 (P_n \times N_n) \geq 5$ $P_T = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 = 100\%$ $N_T = 1 + 0,9 \times [(P_{1.1} \times N_{1.1} + P_{1.2} \times N_{1.2} + P_{1.3} \times N_{1.3} + P_{1.4} \times N_{1.4}) + P_2 \times N_2 + P_3 \times N_3 + P_4 \times N_4]$ <p>Unde: 1 = punctul din oficiu (adăugat la calculul notei finale)</p> <p>P = Pondere (P_T = Pondera totală);</p> <p>N = Nota (N_T = Nota finală);</p>			

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_|_2_| / |_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. Ioan Tăușan	
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.