

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	Licență
1.6. Specializarea	Biologie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CITOLOGIE, ANATOMIE ȘI MORFOLOGIE VEGETALĂ			Cod	FSTI.MFE.BIORO.L. FO.1.2020.E-5.1
2.2. Titular activități de curs	Conf. univ. dr. Zamfir Alexandra				
2.3. Titular activități practice	Asist. univ. dr. Mihai Crăciunaș				
2.4. An de studiu ²	1	2.5. Semestrul ³	1	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				25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				14
Tutoriat ⁹				10
Examinări ¹⁰				6
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 necesare a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	-
4.2. Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	Sală, calculator, proiector
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	Laborator de botanică (microscop, camera foto-video, proiector, calculator, reactivi, ustensile de laborator specifice, material biologic proaspăt și conservat, planșe, determinant)

6. Competențe specifice acumulate ¹⁷

		Număr de credite alocat disciplinei ¹⁸	5	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din Biologia vegetală pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Biologie.		1
	CP2	Identificarea procedeelelor, conceptelor și fenomenelor care stau la baza metodelor utilizate în Botanică		1
	CP3	Competența de a comunica utilizând limbajul specific botanicii, de a explica organizarea/structura plantelor, interacțiunile plantă-mediu, adaptările la mediu.		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 ierahice.		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. Progresul în domeniu.		0.5

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

7.1. Obiectivul general	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și înțelegerea de către studenți a termenilor, noțiunilor, conceptelor și principiilor specifice botanicii cu focalizare pe citologia, histologia și morfologia plantelor. - Dezvoltarea capacității de comunicare folosind limbajul specific științelor biologice/botanicii.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea capacității de explorare/investigare a lumii vegetale și de utilizare a mijloacelor și metodelor adecvate explorării lumii vii/plantelor. - Recunoașterea diferitelor tipuri de celule și țesuturi vegetale în preparate microscopice. - Realizarea de preparate citologice și histologice, observarea lor la microscop și realizarea de desene ale acestora.

8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰	Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1 Compoziția chimică a materiei vii	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 2 Celula vegetală. Caractere generale ale celulei eucariote	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 3 Organite specifice celulei vegetale	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 4 Histologie. Țesuturile meristematice	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 5 Țesuturile de apărare	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 6 Țesuturile fundamentale	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 7 Țesuturile conducător, mecanic, secretor și senzitiv	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 8 Rădăcina - Morfologia și structura	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 9 Tulpina - Morfologia și structura	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 10 Frunza - Morfologia și structura	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 11 Reproducerea plantelor	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 12 Floarea - Morfologia și structura	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 13 Fructul - Morfologia și structura	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Curs 14 Sămânța - Morfologia și structura	Prelegerea interactivă, explicația, conversația, problematizarea.	2
Total ore curs:		28

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 Observații la microscop. Celula vegetală, formă, dimensiuni.	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.2 Plastidele	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.3 Incluziunile ergastice	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.4 Țesuturi de apărare	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2

Act.5	Parenchimurile	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.6	Țesutul asimilator	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.7	Țesutul conducător, Țesutul mecanic	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.8	Țesutul secretor. Țesutul senzitiv	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.9	Morfologia rădăcinii. Structurile primară și secundară	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.10	Morfologia și anatomia tulpinii	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.11	Morfologia și anatomia frunzei	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.12	Floarea la angiosperme. Tipuri de flori și de inflorescențe	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.13	Fructul. Sămânța	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Act.14	Colocviu de laborator	Demonstrație practică, exercițiu, experiment	2
Total ore seminar/laborator			28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	1. Drăgulescu, C., 2009, <i>Morfologie și sistematică vegetală</i> , Edit. Universității “Lucian Blaga”, Sibiu
	2. Deliu, Cornelia., 2003, <i>Morfologia și anatomia plantelor</i> , Univ. “Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	1. Andrei, M., Predan, G.M.I., 2003, <i>Practicum de morfologia și anatomia plantelor</i> , Edit. Științelor Agricole, București

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

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.
Alegerea principiilor și stabilirea metodelor științifice și experimentale adecvate rezolvării problemelor aferente Biologiei
Alegerea noțiunilor și instrumentelor adecvate din cadrul disciplinelor conexe pentru susținerea rezolvării adecvate a unei situații date pentru Biologie.
Realizarea metodologiilor de lucru care să permită parcurgerea tuturor etapelor necesare unui proces de investigare complet (realizarea de măsurători/ calcule, prelucrare date, interpretare).
Evaluarea critică și constructivă a demersului de cercetare specific programului de studiu Biologie.

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,	Teste pe parcurs ²⁷ :	25 %	75%	
		Teme de casă:	-		
		Alte activități ²⁸ :	-		

	corectitudinea, acuratețea)	Evaluare finală:	50 %		CEF
11.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor 	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)			
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"> Examen oral Demonstrație practică 	25 %		CEF
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 			
11.5 Standard minim de performanță ²⁹ Promovarea colocviului de laborator Îndeplinirea cerințelor pentru nota 5					

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: |_0_|_7_| / |_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. Zamfir Alexandra Asist. univ. dr. Mihai-Tudor Crăciunaș	
Responsabil program de studii	Conf. univ.dr. Voichița Gheoca	
Director Departament	Lector 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, videoprojector, 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 videoprojector, 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.