

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	BIOLOGIE
1.3 Departamentul	BOTANICĂ ȘI MICROBIOLOGIE
1.4 Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii /Calificarea	LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecofiziologie vegetală						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Daniela Anca Lazăr						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Daniela Anca Lazăr						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	DOP DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: curs	2	seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: curs	28	- seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutorat					4
Alte activități:					0
3.7 Total ore de studiu individual		44			
3.9 Total ore pe semestru		100			
3.10 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe acumulate din parcurgerea disciplinelor: - noțiuni de fiziologie vegetală, de morfologie și anatomie vegetală, de botanică sistematică
4.2 de competențe	- utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator - cunoașterea tehnicilor de determinare a intensității proceselor fiziologice ale plantelor, tehnici de microscopie optică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Amfiteatru/sală cu minimum 40 locuri, computer, videoproiector, ecran de proiecție, tablă de scris
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator, echipamente și ustensile de laborator specifice tehnicilor de cercetare ce presupun asigurarea unor condiții constante și optime pentru desfășurarea anumitor procese fiziologice.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Abilități dobândite de student:</p> <ul style="list-style-type: none"> După parcurgerea cursului studenții sunt capabili să opereze cu noțiuni și concepte specifice domeniului. Identificarea principalelor legități specifice ecofiziologiei vegetale. Integrarea transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului. După parcurgerea lucrărilor practice studenții au capacitatea de a interpreta datele obținute în urma unor tehnici specifice privind desfășurarea proceselor de nutriție, metabolism, creștere și dezvoltare. Formarea de abilități practice de utilizare a tehnicilor și metodelor de investigare specifice ecofiziologiei vegetale în cadrul lucrărilor de laborator și explicarea cunoștințelor din perspectiva corelației transdisciplinare.
Competențe transversale	<p>Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice privind interacțiunile dintre organismele vegetale și factorii mediului înconjurător.</p> <p>Implicarea în activități științifice în legătură cu disciplina de ecofiziologie vegetală.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoștințe referitoare la studiul ecologiei plantelor legat de habitatele, modul de viață și relațiile acestora cu lumea înconjurătoare
8.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea de cunoștințe teoretice despre interacțiunile dintre organismele vegetale și factorii mediului înconjurător. Dobândirea de cunoștințe privind interacțiunile reciproce dintre organismele vegetale și factorii mediului înconjurător, abordate prin prisma legăturilor lor funcționale. Însușirea tehnicilor de cultivare a plantelor în condiții de laborator și a unor metode de evidențiere a rolului factorilor de mediu asupra dezvoltării plantelor. Colaborarea cu alte discipline pentru utilizarea unor tehnici variate în vederea cunoașterii aprofundate a influenței factorilor de mediu asupra proceselor fiziologice ale plantelor.

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

Curs	Metode de predare	Observații (nr. de cursuri afectate respectivei teme)
Tema 1 Interacțiuni ecofiziologice sol - plantă	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări PowerPoint. Conversație, problematizare	4
Tema 2 Aspecte ecofiziologice privind procesul de fotosinteză		2
Tema 3 Aspecte ecofiziologice privind procesul de dezvoltare a plantelor		1
Tema 4 Stresul abiotic la plante		3
Tema 5 Metode de cercetare ce evidențiază legătura plantelor cu condițiile de mediu		2
Tema 6 Relații interspecifice în ecofiziologia plantelor		2
BIBLIOGRAFIE: Burzo I. Stresul abiotic la plantele de cultură, Ed. Elisavros, București, 2015. Delian E. Fiziologia stresului biotic la plante, Ed. Ex Terra Aurum, București, 2020. Taiz L., Zeiger E. Plant Physiology, fourth edition, Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts, 2006. ISBN 978-0-87893-856-8 Marschner H. Nutrition of higher plants. Third edition. Elsevier Science Imprint, Amsterdam-Boston-Heidelberg-London-NewYork-Oxford-Paris-SanDiego-SanFrancisco-Singapore-Sydney-Tokyo, 2012.		
Seminar/laborator		Observații (nr. de activități practice afectate respectivei teme)
Tema 1 Materialele biologice și metodele de cercetare utilizate în ecofiziologia vegetală	Explicația	1
Tema 2 Determinarea pH-ului solului	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1

Tema 3 Stabilirea efectelor de carență în N, P și K asupra plantelor	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1
Tema 4 Determinarea conținutului de pigmenți clorofilieni și carotenoizi din frunze	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1
Tema 5 Determinarea punctului de compensație al luminii la plantele acvatice superioare	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	2
Tema 6 Influența factorilor externi asupra intensității fotosintezei	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1
Tema 7 Influența detergenților asupra intensității fotosintezei plantelor acvatice superioare	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1
Tema 8 Influența luminii asupra dezvoltării plantulelor	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1
Tema 9 Tehnica de cultivare a algelor verzi unicelulare în condiții de laborator	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1
Tema 10 Influența erbicidelor asupra creșterii algelor verzi unicelulare	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	2
Tema 11 Evaluarea gradului de aprovizionare a solului cu elemente nutritive prin culturi de alge	Efectuare protocol experimental, interpretare și analiză rezultate Observația, activitatea în echipă, explicația	1
Colocviu	Verificarea cunoștințelor	1
BIBLIOGRAFIE: Boldor O, Trifu M., Raianu O. Fiziologia plantelor - lucrări practice. Editura didactică și pedagogică, București, 1983. Voica C., Lazăr D. A. Procese fiziologice în reproducerea sexuată a plantelor, Ed. Universității din București, 1999.		

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Pregătirea profesională în vederea dobândirii abilităților practice de lucru care va reprezenta un avantaj al acestor studenți în competițiile pentru ocuparea unui post în laboratoare de specialitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare scrisă – 24 întrebări din toate capitolele programei analitice - cunoștințe pentru nota 5 – cunoașterea unor noțiuni și concepte de bază. Răspunsurile să nu conțină erori grave. - cunoștințe pentru nota 10 – cunoașterea aprofundată a noțiunilor studiate – capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate pe parcursul cursului Răspuns corect la toate întrebările. Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.	Verificare scrisă	85%
10.5 Seminar/laborator	- Înțelegerea și redarea principiilor metodelor de laborator utilizate în cadrul lucrărilor practice. - Însușirea tehnicilor de lucru în laborator și a modalităților de prezentare a rezultatelor proprii.	Colocviu de laborator	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementară a metodelor de studiu, indicații practice, interpretarea rezultatelor Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs Cunoașterea a 50% din informația de la laborator 			

Data completării: 4.10.2023

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament