

USV TIMISOARA
Facultatea de Bioingineria Resurselor Animaliere

Aprobat,
Decan
Prof. dr. ing. Peț Ioan
Data

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara
1.2 Facultatea de	Bioingineria Resurselor Animaliere
1.3 Departamentul	II Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Biotehnologii
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Biotehnologii

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fiziologie I				
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Feier-David Saida				
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. ing. Feier-David Saida				
2.4 Anul de studiu	*	2.5 Semestrul		2.6 Tipul de evaluare	*E
2.7 Regimul disciplinei	*				
2.3 Codul disciplinei	*BT.13.S.DOB.2				

*Conform planului de învățământ

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	*4	din care: 3.2 curs	*2	3.3 seminar/laborator/proiect	*2
3.4 Total ore din planul de învățământ	*56	din care: 3.5 curs	*28	3.6 seminar/laborator/proiect	*28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	*5				

*Conform planului de învățământ

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Biochimie
4.2 de competențe	• Studentul trebuie să posede cunoștințe referitoare la biodiversitatea plantelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Prezentare PowerPoint, film didactic, etc.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Dotări materiale specifice laboratorului de Fiziologia plantelor (microscop, lupe binoculare, balanțe analitice, multiparametru, clorofilmetru, aparat pentru determinarea suprafeței foliare, termobalanțe, aparat pentru determinarea intensității respirației, aparat pentru determinarea intensității fotosintezei, refractometru, pH-metru, penetrometru, etc.), reactivi, sticlărie de laborator, material vegetal, etc.

6. Competențe specifice

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Abilitatea de a folosi aparatele de laborator specifice, utilizate în determinarea intensității proceselor fiziologice; - Înțelegerea proceselor de viață caracteristice organismelor vegetale în realizarea bioproductivității. - Capacitatea de a utiliza cunoștințele despre procesele fiziologice care au loc în plante, pentru îmbunătățirea condițiilor de creștere ale plantei prin măsuri tehnologice; - Aplicarea și coordonarea proceselor tehnologice specifice pentru obținerea produselor de biosinteză vegetală. - Competențe pentru activități specifice laboratoarelor de analize fizice, chimice, biologice. - Examinarea organismelor / proceselor folosind o varietate de echipamente, instrumente, tehnologii și tehnici specializate specifice muncii în laborator.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Abilitatea de a utiliza modalitățile de intervenție în procesele vitale din plante prin măsuri tehnologice, inclusiv de protecție a plantelor; - Capacitatea de a utiliza cunoștințele asupra sistemului de gestionare și creștere a producției prin aplicarea unor măsuri tehnologice adecvate. - Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare. - Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul acesteia și respectarea principiilor diviziunii muncii. - Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta și a răspunde constant exigențelor economice; utilizarea tehnicilor de informare și comunicare și cel puțin a unei limbi de circulație internațională.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie particularitățile structurale și funcționale ale țesuturilor și organelor animale, conexiunile dintre factorii de mediu și buna funcționare a acestora, caracterele morfofuncționale ale microorganismelor patogene și modul de transmitere a diferitelor caractere la descendenți.
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de pregătire a pieselor anatomice, de a manipula animale în scop experimental, capacitatea de a valorifica procese celulare și moleculare și de a-și însuși modele de lucru, care stau la baza susținerii activităților din domeniul biotehnologic, legate de organismele vii și interacțiunea lor cu mediul.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul adaptează piesele anatomice și protocoalele de lucru pentru realizarea preparatelor histologice, analiza țesuturilor și lichidelor biologice necesare pentru utilizarea markerilor genetici în selecția indivizilor și evidențierea caracterelor calitative și cantitative la animale, plante și microorganisme.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- Înțelegerea mecanismelor care stau la baza proceselor fiziologice caracteristice plantelor.
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Tematica cursului asigură fundamentarea cunoștințelor teoretice privind biologia și ecologia plantelor, înțelegerea mecanismelor ce stau la baza desfășurării proceselor fiziologice caracteristice plantelor. - Prin activitățile practice din laborator se asigură o mai bună înțelegere a proceselor fiziologice, bazate pe experimentări, efectuare de observații, determinări și analize asupra materialului vegetal luat în studiu. - Lucrările practice consolidează baza teoretică prin experimentări necesare însușirii unor deprinderi, a metodelor specifice de cercetare și evidențiere a proceselor fiziologice. - Formarea unor competențe practice și a unei educații informaționale în domeniul fiziologiei plantelor

9. Conținuturi

9.1. Curs	Număr ore	Observații
Introducere în obiectivele, metodele și realizările de cercetare în fiziologia plantelor.	2	
Fiziologia celulei vegetale.	2	
Regimul de apă al plantelor.	2	
Nutriția minerală a plantelor.	2	
Fotosinteza	4	

Principalele tipuri de substanțe organice din plante și rolul lor fiziologic.	2	
Respirația plantelor.	4	
Creșterea plantelor.	2	
Mișcarea plantelor.	2	
Dezvoltarea plantelor.	2	
Starea de repaus la plante.	2	
Fiziologia toleranței plantelor la condițiile factorilor de stres.	2	
Bibliografie 1. Camen Dorin, Fiziologie vegetală, Ed. Agroprint Timisoara, 2015. 2. Camen Dorin, Impactul schimbarilor climatice in Silvicultura, Note de Curs, 2019. 3. Beinșan Carmen, Fiziologia plantelor, Editura Eurobit, Timișoara, 2008. 4. Burzo I., Toma S., Viorica Voican, Alexandrina Amăriuței, Elena Șelaru, Popescu V., Crăciun C. Fiziologia plantelor de cultură. Editura Știința, Chișinău, 2000.		
9.2. Seminar/laborator	Număr ore	Observații
Noțiuni introductive. Metodologia specifică experimentărilor și procese fizico-chimice la nivel celular.	2	
Celula vegetală ca sistem osmotic, procesele fiziologice celulare.	4	
Experimentarea proceselor fiziologice privind regimul de apă al plantelor, nutriția minerală, fotosinteza, transformarea, circulația și depozitarea substanțelor organice în plante, respirația, creșterea, dezvoltarea, mișcările plantelor.	20	
Experimentări ale fiziologiei rezistenței plantelor la condiții de stress.	2	
Bibliografie 1. Camen D., Metode de cercetare în Fiziologia vegetală, Ed. Eurobit, Timișoara, 2014. 2. Dobrei Carmen, Șumălan R. , Camen D. Fiziologia plantelor lemnoase - lucrări practice. Ed. Eurobit, Timișoara, I.S.B.N. 978-973-620-268-1, 2007.		
Metode de predare/învățare: Curs - Expunere, Explicația, Prelegeri interactive, Conversația euristică, etc. Laborator: Experimente de laborator, Observația, Gândirea individuală și colectivă, Demonstrație, etc.		

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

<input type="checkbox"/> Conținuturile abordate acoperă teme fundamentale ale disciplinei de Fiziologia plantelor, ce asigură familiarizarea studenților cu problematica specifică disciplinei. <input type="checkbox"/> Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel încât să faciliteze formarea competențelor profesionale și a competențelor transversale; <input type="checkbox"/> Conținuturile disciplinei de Fiziologie sunt abordate în manieră inter-, intra-, trans- și multidiscplinară astfel încât să stimuleze inițiativa, independența în gândire, analiza critică și gândirea creativă, care stau la baza formării la studenți a competențelor necesare cercetării științifice în domeniu, a competențelor profesionale și transversale necesare absolvenților pentru rezolvarea eficientă și creativă a problemelor și a situațiilor noi de muncă; <input type="checkbox"/> În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursului, cu temele și problemele practice actuale, cadrele didactice participă la simpozioane științifice în domeniu, naționale și internaționale și colaborează cu alte cadre didactice din universități din țară și străinătate si cu cerințele mediului de afaceri.
--

11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Cunoașterea proceselor și manifestărilor fiziologice ale plantelor, dar și alternative unei intervenții practice, în funcție de interesele producției. Dobândirea limbajului științific și tehnic de specialitate pentru explicarea proceselor fiziologice.	Examen – evaluare orală	60 %
11.2. Seminar/laborator /clinici	Înțelegerea și urmărirea proceselor fiziologice în	Evaluare periodică	40 %

	practica agricolă. Înșușirea principalelor metode de investigare specifice fiziologiei plantelor și aplicațiile lor practice.		
11.3. Proiecte/referate			
11.4. Criterii de acceptare la evaluarea finală	Prezenta la curs și laborator Promovarea evaluării la laborator		
11.5 Standard minim de performanță Stăpânirea informației științifice transmisă prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la evaluare este condiție de promovabilitate.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Șef lucr. dr. ing. Feier-David Saida

.....

Semnătura titularului de seminar

Șef lucr. dr. ing. Feier-David Saida

.....

Data avizării

Semnătura director departament

Conf. dr. ing. Petculescu-Ciochină Liliana

.....