



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA “DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI
FACULTATEA DE INGINERIE ȘI AGRONOMIE DIN BRĂILA
Calea Călărășilor nr. 29, 810017, Brăila, tel./fax.: 0374 652 572
web: www.fib.ugal.ro e- mail: decanat.braila@ugal.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila/ Departamentul de Mediu, Inginerie Aplicată și Agricultură
1.3 Catedra	
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență/zi
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură/inginer agronom

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FIZIOLOGIE PLANTELOR II	1001.2OB04F
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. ec. dr. ing. Mihaela PILA	
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. ec. dr. ing. Mihaela PILA	
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul IV
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei Ob

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					46
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					7
Examinări					3
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Botanică; Biochimie; Biofizică.
4.2 de competențe	• Înțelegerea proceselor metabolice celulare și fiziologice ce au loc în interiorul plantelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Cursul este interactiv, bazat pe expunerea orală și prezentare PowerPoint. Studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii și au obligația de a respecta orarul destinat cursului. • Sală dotată cu videoproiector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Lucrările practice se vor efectua individual, pe baza metodologiei de laborator expuse și ajutându-se de îndrumătorul de lucrări practice al disciplinei și materialului didactic și de laborator pus la dispoziție. • Laborator de biologie vegetală.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea, înțelegerea utilizarea limbajului specific - Definirea conceptelor/ fenomenelor implicate în Fiziologia plantelor, folosind instrumentele domeniilor conexe, implicit ale Fiziologiei vegetale - 1 credit - Explicarea proceselor metabolice celulare și înțelegerea modului în care intervin factorii de mediu în aceste procese– 2 credite - Formarea competențelor necesare utilizării de echipamente, instrumente, tehnici și metode de investigare a proceselor fiziologice în cadrul lucrărilor de laborator și explicarea cunoștințelor din perspectiva corelație transdisciplinare -2 credite
Competențe transversale	- Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunilor privind procesele fiziologice studiate în înțelegerea complexității reacțiilor adaptive ale plantelor la anumite condiții de cultură; - Utilizarea noțiunilor însușite în contexte noi; - Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice

7. Obiectivele disciplinei (conform grila competențe specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea proceselor fiziologice vegetale.
7.2 Obiectivele specifice	- Explicarea proceselor metabolice celulare și înțelegerea modului în care intervin factorii de mediu în aceste procese; - Dobândirea informațiilor necesare în practica agricolă privind manifestările fiziologice ale plantelor în vederea creșterii productivității. - Capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite în cadrul cursului și lucrărilor practice

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Fotosinteza	Expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint, conversație, explicație, dezbateri	6 ore
Respirația plantelor		3 ore
Transformarea și circulația substanțelor organice în corpul plantelor		3 ore
Creșterea plantelor		4 ore
Starea de repaus la plante		2 ore
Mișcările plantelor		2 ore
Dezvoltarea individual a plantelor		4 ore
Fiziologia rezistenței plantelor la condițiile nefavorabile de mediu		4 ore
Bibliografie: 1. Beinșan, C., 2008, Fiziologia plantelor. Ed. Eurobit, Timișoara 2. Bercu, R., 2003, Fiziologie vegetala, “Ovidius” University Press, Constanța 3. Burzo, I. și colab., 2000, Fiziologia plantelor de cultură, Ed. Știința, București 4. Cioromele, G. A., 2017, Fiziologia plantelor agricole, Note de curs (CD), uz intern 5. Delian, E., 2022, Fiziologia plantelor, Vol. II, Ed. „Ex Terra Aurum”, București 6. Fetecău, M., Popescu, A., 2011, Ecofiziologie vegetală, Note de curs, Edit. Fund. Univ. "Dunărea de Jos", Galați; 7. Gâdea, S., 2003, Fiziologie vegetală, Ed. Academic Press, Cluj-Napoca; 8. Murariu, A., 2002, Fiziologie vegetala, vol. I, Ed. Junimea, Iași. 9. Ördög, V., Molnar, Z., 2011, Plant Physiology, online, https://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo/Plant-Physiology-by-Vince-Ordog.pdf 9. Pila, M., 2024, Fiziologia vegetală, note de curs, uz intern 10. Șumălan, R., 2006, Fiziologie vegetală, Ed. Eurobit, Timișoara 11. Toma, L.D., Robu T., 2000, Fiziologie vegetală, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași 12. Toma, L.D., Jităreanu, C. D., 2007, Fiziologie vegetală, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.		
8. 2 Lucrări practice	Metode de predare	Observații
Punerea în evidență a procesului de fotosinteză prin metode calitative: Metoda bulelor, Metoda Jan Ingen Housz		2 ore
Influența factorilor externi asupra intensității fotosintezei - intensitatea luminii, radiațiile din spectrul vizibil, temperatura, concentrația CO2	Prelegerea, explicația, demonstrația, aplicația practică, studiul	4 ore
Influența factorilor interni asupra intensității fotosintezei, extragerea pigmentilor asimilatori din frunze si evidențierea proprietăților acestora		2 ore
Punerea în evidență a căilor de transport pentru asimilate în		2 ore

tulpină, prin metoda înelării; transportul asimilatelor din frunze	individual	
Respirația plantelor: studiul stomatelor		2 ore
Punerea în evidență a procesului de respirație prin metoda atmosferei confiate și metoda Godlevski		2 ore
Viabilitatea metoda biochimică cu clorură de trifenil tetrazoliu (TTC), metoda cu fuxină acidă		2 ore
Determinarea germinației semințelor		4 ore
Aflarea poziției zonelor de creștere a diferitelor organe, prin metoda diviziunilor cu tuș și influență factorilor externi asupra creșterii		2 ore
Geotropismul tulpinii și al rădăcinii: experiența cu plantule, experiența cu tulpinile articulate de graminee		2 ore
Dezvoltarea plantelor: iarovizarea grâului de toamnă și studiul duratei stadiului de lumină		2 ore
Verificare semestrială		2 ore
Bibliografie: 1. Cioromele G.A., 2017, Îndrumar de lucrări practice (CD), pentru uz intern 2. Delian E.,2020, Fiziologia Plantelor, Volum I, Editura EX TERRA AURUM, Bucuresti 3. Fetecău, M., Popescu A., 2011, Ecofiziologie vegetala, Edit. Fundației Universitare „Dunărea de Jos ”, Galați 4. Jităreanu C. D. și colab. , 2011, Lucrări practice de fiziologia plantelor, Ed. Ion Ionescu de la Brad 5. Pila, M., 2024, Caiet de lucrări practice. Fiziologie vegetală, pentru uz intern 6. Pessarakli, M., (Eds), 2001, Handbook of plant and crop technology, Ed. Marcel Decker, New York, online, https://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Handbook-of-Plant---Crop-Physiology-Revised---Expanded-by-Mohammad-Pessarakli--2001-.pdf 7. Popoviciu, D.R., 2018, Fiziologie vegetală. Caiet pentru lucrări practice de laborator, Ed. „Ovidius” University Press, Constanța, online, 8. Toma, D. L. și colab.. 1999. Îndrumar de laborator. Fiziologie vegetală. Ed. "Ion Ionescu de la Brad". Iasi		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității mediului de afaceri, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): * 213201 Consilier inginer agronom * 213202 Expert inginer agronom * 213203 Inspector de specialitate inginer agronom * 213204 Referent de specialitate inginer agronom * 213213 Subinginer agronom * 213225 Inginer agronom * 213227 Consultant tehnic în producția de cereale, plante tehnice și furaje * 213229 Agent agricol * 213232 Tehnician agronom – exploatare * 213240 Inginer de cercetare în agricultură * 213241 Asistent de cercetare în agricultură

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	C1, C2, C4	Examen scris/oral	60%
10.5 Laborator	C2, C4	Colocviu activități aplicative atestate/laborator/ lucrări practice/ proiecte etc. Evaluare continuă, teste pe parcursul semestrului, teme de control, activități științifice etc.	40%
10.6 Standard minim de performanță			
- Abilitatea de explicare și interpretare; - Limbajul de specialitate să simplu și corect utilizat; - Analiza logică a cunoștințelor acumulate și parcurgerea bibliografiei, - Capacitatea de sinteză și conexiune între noțiunile învățate. - Cunoașterea informațiilor de bază pentru partea teoretică și aplicativă			

Data completării
25.09.2024

Semnătura titularului de curs,
Șef lucr. ec. dr. ing. Mihaela PILA

Semnătura titularului de seminar
Șef. lucr. ec. dr. ing. Mihaela PILA

Data avizării în Consiliul Departamentului
30.09.2024

Semnătura directorului de departament
Sl. dr. ing. Gabriela Alina CIOROMELE

Data aprobării în Consiliul Facultății
04.10.2024

Semnătura Decanului Facultății
Prof. dr. ing. Mihai Adrian GOANȚĂ