

FIȘA DISCIPLINEI

Fiziologia nutriției și dezvoltării plantelor 2023-2024

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI - CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
1.2	Facultatea	Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Științe ale naturii
1.4	Domeniul de studii	Biologie
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Biologie / Licențiat în Biologie

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei				Fiziologia nutriției și dezvoltării plantelor						
2.2	Titularul activităților de curs				Conf. Univ. dr. Monica Popescu						
2.3	Titularul activităților de laborator				Conf. Univ. dr. Monica Popescu						
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	S/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	seminar/laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	24	3.5	din care curs	12	3.6	seminar/laborator	12
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								4
Tutoriat								
Examinări								2
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			51				
3.8	Total ore pe semestru			75				
3.9	Număr de credite			3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe generale de citologie vegetală, histologie vegetală, morfologie vegetală, chimie, biochimie
4.2	De competențe	Operarea cu noțiuni și concepte legate de celula vegetală, organismul vegetal, substanțele anorganice și organice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector și ecran de proiecție
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de laborator S127 cu dotare specifică

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Efectuează cercetări privind flora C6. Asigură conservarea resurselor naturale C10. Efectuează cercetare de teren și utilizează echipamente specializate
Competențe transversale	CT2. Organizează informații, obiecte și resurse

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea cunoștințelor referitoare la desfășurarea proceselor de nutriție, creștere și dezvoltare ale plantelor, în strânsă corelație cu factorii interni și externi.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil să: - Evidențieze și să caracterizeze particularitățile proceselor de fotosinteză,

	<p>creștere și dezvoltare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să cunoască și să dirijeze procesele metabolice ale plantelor, în funcție de cerințele omului; - Să utilizeze un limbaj științific adecvat, care să le permită viitorilor specialiști comunicarea corectă a datelor în lumea științifică contemporană.
--	--

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Nutriția cu carbon a plantelor autotrofe.	4	Prelegerea, dezbateră	Laptop, videoproiector
2.	Influența factorilor interni și externi asupra intensității fotosintezei.	4	Prelegerea, dezbateră	Laptop, videoproiector
3.	Nutriția plantelor heterotrofe.	2	Prelegerea, dezbateră	Laptop, videoproiector
4.	Creșterea și dezvoltarea plantelor. Etapele creșterii plantelor. Germinația. Factorii care influențează procesul de creștere. Regenerarea. Polaritatea. Dezvoltarea plantelor. Fiziologia formării florilor (anteza). Vernalizarea. Fotoperiodismul.	2	Prelegerea, dezbateră	Laptop, videoproiector

Bibliografie selectivă:

Acatrinei Gh., 1991. *Reglarea proceselor ecofiziologice la plante*. Editura Junimea, Iași
Atanasiu L., 1984, *Ecofiziologia plantelor*, Ed. Șt. Și Enciclop., București.
Berca M., 2008. Managementul integrat al nutriției plantelor. Editura Ceres.
Boldor O., Trifu M., Raianu O., 1981, *Fiziologia plantelor*. Ed. Did. și Pedag. București.
Burzo I., S. Toma, I. Olteanu, L. Dejeu, Elena Delian, D. Hoza, 1999 - 2000, *Fiziologia plantelor de cultură*, vol. 1,2,3. Intreprinderea Editorial-Poligrafică Știința, Chișinău.
Burzo I., Viorica Voican, Aurelia Dobrescu, Elena Delian, 1996, *Curs de Fiziologia plantelor*. Centrul Editorial - Poligrafic U.S.A.M.V., București.
Busuioc G, Răduțoiu D., 2010. Botanica și fiziologia plantelor. Editura Sitech.
Devlin R, Witham F., 1983, *Plant Physiology*. Fourth Edition, Willard Grant Press, Boston.
Dobrotă C., 2010. Fiziologia plantelor, Editura Risoprint.
Hale M.G.Orcutt D.M., 1987, *The Physiology of Plants under the Stress*, New York.
Haller R. avec la collab., 1989, *Physiologie Vegetale*, Quatrieme edition. Mason, Paris, Milan, Barcelone, Mexico.
Murariu Alexandrina, 2007, *Fiziologie vegetală*. 2. Editura Universității Al.I. Cuza, Iași.
Popescu Monica, 2023. *Fiziologia plantelor*. Note de curs (format electronic)
Popescu Monica, 2015. Elemente de fiziologie vegetală aplicate în cultura mărului. Editura SemnE, București.
Sebanec J., 1992, *Plant Physiology*, Elsevier, Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo.
Stancu R., V. Olimid, 1999, *Fiziologia plantelor*, I. Editura Cultura, Pitești.
Stancu R., Fleancu Monica, Stancu Daniela Ileana, 2004, *Fiziologia plantelor. Lucrări practice*. Editura Cultura, Pitești.
Taiz L., E. Zeiger, 1999, *Plant Physiology*, Second edition. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts.
Taiz L., E. Zeiger, 2002, *Plant Physiology*, Third edition. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts

8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Metode de determinare a intensității fotosintezei.	4	Experimentul, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, material vegetal, reactivi
2.	Creșterea plantelor. Determinarea germinației semințelor. Influența factorilor interni și externi asupra germinației.	4	Experimentul, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, material vegetal, reactivi
3.	Determinarea zonelor de creștere la rădăcină, tulpină, frunze.	2	Experimentul, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, material vegetal, reactivi
4.	Dezvoltarea plantelor; vernalizarea, fotoperiodismul și polaritatea plantelor.	2	Experimentul, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, material vegetal, reactivi

Bibliografie selectivă:

Boldor O., Raianu O., Trifu M., 1983, *Fiziologia plantelor - lucrări practice*. Ed. Did. și Pedag. București.
Popescu Monica, 2015. *Elemente de fiziologie vegetală aplicate în cultura mărului*. Editura SemnE, București.
Popescu Monica, 2023. *Fiziologia nutriției și dezvoltării plantelor. Fise de laborator* (format electronic).
Stancu R., Fleancu Monica, Stancu Daniela Ileana, 2004, *Fiziologia plantelor. Lucrări practice*. Editura Cultura, Pitești.

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

Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca: Biolog; Consilier biolog; Inspector de specialitate biolog; asistent de cercetare în biologie, asistent de cercetare în ecologie și protecția mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitatea la curs	Evaluarea activității la curs	10%
	Temă de casă	Redactare referat/ realizare experiment științific	10%
	Examinarea noțiunilor predate la curs	Lucrare scrisă	50%
10.5 Seminar/ Laborator /Practică	Colocviu de laborator	Evaluare a activității pe parcursul desfășurării lucrărilor practice Evaluare rezultate obținute la experimentele efectuate	30%
10.6 Standard minim de performanță	Obținerea notei 5 (cinci) la lucrarea scrisă (teste cu subiecte din întreaga tematică de curs) Obținerea notei 5 (cinci) la laborator (activitatea este evaluată pe parcursul semestrului și prin colocviul de laborator – pe baza rezultatelor obținute la experimentele efectuate)		

Data completării
28 Sept. 2023

Titular de curs
Conf. univ. dr. Monica Popescu

Titular de seminar / laborator
Conf. univ. dr. Monica Popescu

Data aprobării în Consiliul
departamentului,
30 sept. 2023

Director de departament,
(prestator)
Conf. univ. dr. Soare Liliana Cristina

Director de departament,
(beneficiar),
Conf. univ. dr. Soare Liliana Cristina