

FIȘA DISCIPLINEI

Biologia dezvoltării 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			Biologia dezvoltarii														
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		I	2.5		Semestrul		II	2.6		Tipul de evaluare		E	2.7		Regimul disciplinei		F/A

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.	28	3.5	din care curs	14	3.6	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								3
Examinări								4
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	47						
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 biologie vegetală, biologie animală
4.2	De competențe	Operarea cu noțiuni și concepte legate de celula vegetală, organismul vegetal și organismul animal

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	<ul style="list-style-type: none"> C2. Efectueaza cercetari privind fauna C3. Efectueaza cercetari privind flora Sintetizeaza informatii C12. Sintetizează informații
Competențe transversale	- CT1. Gândește holistic

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea cunoștințelor de bază cu privire la mecanismele de dezvoltare ontogenetică și filogenetică a organismelor vii în mediul biotic și abiotic, modificat în succesiunea etapelor istorice ale evoluției vieții.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil: <ul style="list-style-type: none"> Să evidențieze și să caracterizeze particularitățile dezvoltării individuale la organisme vegetale și animale

	<ul style="list-style-type: none"> - Să cunoască rolul factorilor biotici și abiotici în reglarea dezvoltării individuale. - 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		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Introducere. Termeni generali, definiții, generalități privind ontogeneza și filogeneza – o oră	Prelegerea, dezbateri	Laptop, videoproiector
2.	Particularitățile dezvoltării individuale ale organismelor vegetale și animale – 2 ore	Prelegerea, dezbateri	Laptop, videoproiector
3.	Ciclul de dezvoltare a diferitelor grupe de organisme - 2 ore	Prelegerea, dezbateri	Laptop, videoproiector, filme științifice
4.	Dezvoltarea plantelor. Tinerețea, maturitatea și senescența - 2 ore	Prelegerea, dezbateri	Laptop, videoproiector
5.	Diferențierea celulară - 1 ore	Prelegerea, dezbateri	Laptop, videoproiector
6.	Generalități privind morfogeneza la embriofite. Morfogeneza organelor de reproducere. Morfogeneza organelor vegetative – 2 ore	Prelegerea, dezbateri	Laptop, videoproiector
7.	Gametogeneza, fecundația - o oră	Prelegerea, dezbateri	Laptop, videoproiector
8.	Rolul factorilor biotici și abiotici în biologia dezvoltării individuale – 2 ore	Prelegerea, dezbateri, conversația,	Laptop, videoproiector, filme științifice
9.	Strategii de utilizare a particularităților de dezvoltare individuală a plantelor în soluționarea problemelor economice. Factorii de risc. Avantaje și perspective – o oră	Prelegerea, dezbateri, conversația, problematizarea	Laptop, videoproiector, filme științifice

Bibliografie

Ianovici Nicoleta, 2010. *Citohistologie și morfoanatomia organelor vegetale*. Ed. Mirton, Timisoara.
Ivănescu Lăcrămioara, 2004. *Embriologie vegetală*, Iași, 2004.
Boldor O., Trifu M., Raianu O., 1981, *Fiziologia plantelor*. Ed. Did. și Pedag. București.
Boldor O., Raianu O., Trifu M., 1983, *Fiziologia plantelor* - lucrări practice. 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.
Busuioac G, Răduțoiu D., 2010. *Botanica și fiziologia plantelor*. Editura Sitech.
Checiu I., 2003. *Embriologie*. Ed. Mirton, Timișoara.
Murariu Alexandrina, 2007, *Fiziologie vegetală*. 2. Editura Universității Al.I. Cuza, Iași.
Popescu Monica, 2016. *Note de curs* (format electronic)
Taiz L., E. Zeiger, 2002, *Plant Physiology*, Third edition. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts
Toma Irina, Toma C., 2003. *Citodiferențiere și morfogeneza vegetală*, Ed. Corson, Iași.

8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Dezvoltarea plantelor. Plantele monocarpice, efemere, anuale, bianuale, pleiociclice, policarpice. – 2 ore	Experimentul, explicația, observația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator
2.	Diferențierea celulară - 2 ore	Experimentul, explicația, observația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, reactivi
3.	Dezvoltarea reproductivă - 2 ore	Experimentul, explicația, observația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, material vegetal, reactivi
4.	Moartea celulelor - o oră	Experimentul, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, reactivi
5.	Dezvoltarea plantelor; vernalizarea, fotoperiodismul și polaritatea plantelor - 2 ore	Experimentul, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, reactivi
6.	Investigații privind stadiile embrionare, de creștere și dezvoltare la embriofite - 2 ore	Observația, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, reactivi
7.	Tipuri de reproducere - 3 ore	Observația, explicația	Instrumente, sticlărie, aparatură de laborator, reactivi

Bibliografie

Boldor O., Raianu O., Trifu M., 1983, *Fiziologia plantelor* - lucrări practice. Ed. Did. și Pedag. București.
Ianovici N., 2009. *Biologie vegetală – lucrări practice de citohistologie și organografie*. Ed. Mirton, Timișoara.
Stancu R., Fleancu Monica, Stancu Daniela Ileana, 2004, *Fiziologia plantelor. Lucrări practice*. Editura Cultura, Pitești.
Toma C. și colab., 1997. *Morfologia și anatomia plantelor. Manual de lucrări practice*. Ed. Univ. Al. I. Cuza, Iași.

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 - 213114; Consilier biolog - 213101; Expert biolog - 213102; Inspector de specialitate biolog - 213103; Profesor în învățământul gimnazial - 233002

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 Temă de casă	Activitatea la curs Redactare referat/traducere articol științific/realizare experiment științific	10% 10%
	Examinarea noțiunilor predate la curs (parțial și final)	Lucrări scrise (parțial și final)	50%
10.5 Seminar/ Laborator	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 lucrările scrise (teste grilă 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 Septembrie 2023

Titular de curs
Conf. univ. dr. Monica Popescu

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

Data aprobării în Consiliul
departamentului,
30 Septembrie 2023

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

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