

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Biosistemelor in Agricultura si Industria Alimentara
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	9.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Biotehnologie agricola		
2.2 Titularul de curs	S.l. dr. ing. Cherecheș Ioan Aurel – <i>aurel.chereches@auto.utcluj.ro</i>		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.l. dr. ing. Cherecheș Ioan Aurel – <i>aurel.chereches@auto.utcluj.ro</i>		
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare			C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă		DS
	Opționalitate		DO

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										26
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										
(f) Alte activități:										2
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))						72				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoasterea principiilor generale ale biotehnologiilor agricole - Utilizarea unui limbaj de specialitate specific; - Cunoasterea diferitelor tehnici caracteristice biotehnologiilor
Competențe transversale	Dezvoltarea capacității de a realiza corelații privind multitudinea de interacțiuni ce apar între diferitele procese și mecanisme prezente în fiziologia organismelor

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe de bază din sfera biotehnologiilor agricole
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea modalității în care se pot obține diferite produse prin exploatarea sistemelor biologice; • Identificarea posibilităților de aplicare a biotehnologiilor moderne în agricultura actuală

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Obiective și definiții. Domenii de aplicabilitate. Clasificarea biotehnologiilor	2	Expunere, discuții	on-site / on-line
Biotehnologii vegetale. Micropropagarea in vitro. Organisme modificate genetic	2		
Biotehnologii animale: însămânțarea artificială, transferul de embrioni, fecundarea in vitro	2		
Biotehnologii animale: clonarea, transgeneza, terapia celulară, terapia genică	2		
Biotehnologii microbiene în industria alimentară: fermentații și producerea de biomasă	2		
Conceptul de Biohazard și siguranța în domeniul biotehnologiilor. Considerații sociale, morale, etice și economice	2		
Utilaje biotehnologice. Bioreactoare	2		
Bibliografie Notite de curs I Ladosi, Embriotehnologie animală, Ed. Melenti, Cluj Napoca 1999 A Cean, A Ivan, Biotehnologii asociate embrionului, Ed. Orizonturi Universare, Timisoara 2011 E. Badea, D.Săndulescu, Biotehnologii Vegetale, Ed. Biotech 2001			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea abordării generale a disciplinei	2	Expunere, discuții	on-site / on-line
Elemente de histologie, anatomie și fiziologie animală	2		
Elemente de histologie, organografie și fiziologie vegetală	2		
Elemente generale de apreciere fenotipică și de laborator a femelelor care se pretează la transferul de embrioni	2		

Biotehnologii folosite la conservarea ovocitelor	2		
Biotehnologii sericicole	2		
Biotehnologii apicole	2		
8.3 Proiect. Pentru orele de proiect studenii vor elabora o lucrare tip proiect cu tematica conform disciplinei.			
Bibliografie I Ladosi, Embriotehnologie animala, Ed. Melenti, Cluj Napoca 1999 A Cean, A Ivan, Biotehnologii asociate embrionului, Ed. Orizonturi Universare, Timisoara 2011 E. Badea, D.Săndulescu, Biotehnologii Vegetale, Ed. Biotech 2001			

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

Competențele dobândite vor fi utile absolvenților prin prisma elementelor de manipulare a organismelor vii (animale și vegetale) ținând cont și de aspectele economice ale activității
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea cunoștințelor teoretice	Scris (on-site / on-line)	50%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Însușirea cunoștințelor specifice laboratorului / prezentarea unui proiect din sfera disciplinei	Scris (on-site / on-line)	50%
10.6 Standard minim de performanță •Rezolvarea unor probleme de control a poluarii mediului,și de reducerii a acesteia în agricultura, utilizând aparatul formal specific domeniului.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
03.04.2023	Curs	S.I. dr. ing. Cherecheș Ioan Aurel	
	Aplicații	S.I. dr. ing. Cherecheș Ioan Aurel	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
20.04.2023	Prof.dr.ing. Barabás István

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
11.10.2023	Prof.dr.ing. Filip Nicolae
