

## 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 mecanica - (mas)
1.5 Ciclul de studii	master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria biosistemelor in agricultura si industrie alimentara - (mas)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	3

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Biosisteme in agricultura				
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Ivan Ilarie– <i>ilarie.ivan@auto.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.dr.ing. Ivan Ilarie– <i>ilarie.ivan@auto.utcluj.ro</i>				
	S.l. dr. ing. Cherecheș Ioan Aurel – <i>aurel.chereches@auto.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DA
	Opționalitate				DI

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	1
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										35
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										35
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										22
(d) Tutorat										
(e) Examinări										
(f) Alte activități:										2
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						94				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						150				
3.10 Numărul de credite						6				

### 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	Videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul de organizare al biosistemelor;</li> <li>- Ciclurile biogeodinamice; impactul om-biosfera;</li> <li>- Efectul antropoc al agriculturii asupra biosferei;</li> <li>- Legislatia romaneasca, europeana si din SUA in domeniul protectiei mediului;</li> <li>- Cunoasterea biosistemelor agricole - Resurse energetice alternative</li> <li>- Cunoasterea cailor de reducere a impactului antropoc asupra mediului produs de agricultura</li> </ul>
Competențe transversale	<p>Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare;</p> <p>Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii;</p> <p>Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta și a răspunde constant exigențelor dezvoltării economice</p> <p>Utilizarea tehnicilor de informare și comunicare și cel puțin, a unei limbi de circulație internațională.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea viitorilor specialiști în vederea reducerii și controlului poluării aerului, solului și a apei în agricultura
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea unor machete, drafturi de proiecte de reducere a poluării în agricultura și industria alimentară;</li> <li>• Pregătirea dosarelor pentru obținerea avizelor de mediu în diferite domenii de activitate;</li> <li>• Realizarea de proiecte de stații de epurare, instalații de biogaz din deșeurile organice sau biomasa; Capacitatea de a educa în domeniul protecției mediului; capacitatea de a utiliza aparatura de determinare a poluării</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de ecologie, mediul înconjurător, protecția mediului	2	Expunere, discuții	on-site
2. Comunități ecologice; Ecosistemul; Relațiile dintre populație	2		
3. Nivelul de clasificare ecologică; Clasificare taxonomică; Niveluri trofice;	2		
4. Biosfera; Factorii biotici ; Zonarea biomurilor.	2		
5. Componentele mediului natural; Ecosisteme naturale și seminaturale	2		
6. Ecosisteme create de om (agrosisteme); Clasificări.	2		
7. Agrosisteme în producția vegetală	2		
8. Agrosisteme în pomicultura.	2		
9. Agrosisteme în viticultura.	2		
10. Agrosisteme în zootehnie.	2		
11. Agrosisteme în acvacultura.	2		
12. Biodiversitatea; Evaluări; Riscuri; Strategia U.E. în domeniul biodiversității.	2		
13. Protecția mediului înconjurător	2		

14. Dezvoltarea durabila a societatii umane.	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C.Man Ilarie Ivan - Strategii in managementul deseurilor si reziduurilor-Ed.Mesagerul 1999</li> <li>2. Anca Maria Moldoveanu – Poluarea aerului cu particule, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2005 ISBN 973- 685-905-3</li> <li>3. O. V. Bold - Managementul deseurilor solide urbane si industriale, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2003 ISBN 973-685-571-6</li> <li>4. Ardelean Florinela – Ecologie si protectia mediului, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2007 ISBN 978-973- 755-255-6</li> <li>5. O. V. Bold, G. A. Maracineanu – Depozitarea, tratarea si reciclarea deseurilor si materialelor, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2004 ISBN973-685-807-3</li> <li>6. V. Rojanschi, F. Grigore, V. Ciomos – Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Editura economica, Bucuresti 2008 ISBN 978-973-709-408-7</li> <li>7. Al Gore – Un adevar incomod, Editura RAO, Bucuresti 2007 ISBN 978-973-103-310-5</li> <li>8. I. Puia si col. –Agroecologie si dezvoltare Ed. Academic Press Cluj-Napoca 2001</li> </ol>			
8.2 Seminar / laborator / proiect		Metode de predare	Observații
1. Clasificarile organismelor vi	2	Expunere, discuții	<b>on-site</b>
2. Particularitatiile biosistemelor din cultura plantelor	2		
3. Particularitatiile biosistemelor din cresterea animalelor domestice.	2		
4. Bunele proactici agricole	2		
5. Managementul mentinerii biodiversitatii.	2		
6. Trasabilitatea produselor agroalimentare	2		
7. Prevederile summit-ului de mediu de la Paris din anul 2015 referitoare la mediu	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C.Man Ilarie Ivan - Strategii in managementul deseurilor si reziduurilor-Ed.Mesagerul 1999</li> <li>2. Anca Maria Moldoveanu – Poluarea aerului cu particule, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2005 ISBN 973- 685-905-3</li> <li>3. O. V. Bold - Managementul deseurilor solide urbane si industriale, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2003 ISBN 973-685-571-6</li> <li>4. Ardelean Florinela – Ecologie si protectia mediului, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2007 ISBN 978-973- 755-255-6</li> <li>5. O. V. Bold, G. A. Maracineanu – Depozitarea, tratarea si reciclarea deseurilor si materialelor, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2004 ISBN973-685-807-3</li> <li>6. V. Rojanschi, F. Grigore, V. Ciomos – Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Editura economica, Bucuresti 2008 ISBN 978-973-709-408-7</li> <li>7. Al Gore – Un adevar incomod, Editura RAO, Bucuresti 2007 ISBN 978-973-103-310-5</li> <li>8. I. Puia si col. –Agroecologie si dezvoltare Ed. Academic Press Cluj-Napoca 2001</li> </ol>			

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

Competențele dobândite vor fi utile absolvenților care își vor desfășura activitatea in domeniul economic in general in managementul de mediu,controlului poluarii aerului si a solului , cu scopul general de reducere a poluarii si asigurarea unei dezvoltari durabile.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înșușirea cunoștințelor teoretice	Scris (on-site)	50%

10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Însușirea cunoștințelor specifice laboratorului / prezentarea unui proiect din sfera disciplinei	Scris (on-site)	50%
10.6 Standard minim de performanță:			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.10.2023	Curs	Prof.dr.ing. Ivan Ilarie	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Ivan Ilarie	
		Sl.dr.ing. Cherecheș Ioan Aurel	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Autovehicule rutiere si transporturi	Director Departament prof. dr. ing. István BARABÁS
_____	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică si Mecanică	Decan prof. dr. ing. Nicolae FILIP
11.10.2023 _____	