

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	9.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de Ecologie Agricola		
2.2 Titularul de curs	S.I. dr. ing. Cherecheș Ioan Aurel – <i>aurel.chereches@auto.utcluj.ro</i>		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	S.I. 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	Categoría 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										23
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										20
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										
(f) Alte activități:										9
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"> - Modul de organizare al biosistemelor; - Ciclurile biogeodinamice; impactul om-biosfera; - Efectul antropoc al agriculturii asupra biosferei; - Legislatia romaneasca, europeana si din SUA in domeniul protectiei mediului; - Posibilitati de control a poluarii aerului, solului si apei; - Resurse energetice alternative - Modul de poluare de catre agricultura si caile de reducere
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"> • Realizarea unor machete, drafturi de proiecte de reducere a poluării în agricultura și industria alimentară; • Pregătirea dosarelor pentru obținerea avizelor de mediu în diferite domenii de activitate; • 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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Ecologie; Definiție; sisteme ecologice; biosisteme; biotop; biocenoză; biosferă Biosferă și modul ei de organizare; dinamica mediului fizic al biosferei, organizarea în plan structural și funcțional al biosferei. Repartizarea biomaselor	2	Expunere, discuții	on-site / on-line
Ciclurile biogeodinamice globale și rolul lor; resursele biosferei. Impactul om-biosferă și consecințele lui asupra regenerării resurselor materiale și poluării mediului	2		
Poluarea biosferei. Poluarea fizică, chimică biologică și estetică Poluarea produsă de agricultură. Poluarea cu îngrășăminte, erbicide și pesticide	2		
Poluarea produsă de industria alimentară. Adaptarea la cerințele Uniunii Europene a tehnicilor și tehnologiilor din agricultură și industria alimentară	2		

Evaluarea resurselor energetice conventionale. Resurse energetice alternative Evaluarea resurselor materiale ale planetei; Masuri ce se impun pentru reducerea consumului de materiale	2		
Efectele poluarii asupra apei Efectul poluarii asupra aerului si solului	2		
Posibilitati de reducere a poluarii produse de transporturi. Modernizarea, scaderea pretului si cresterea confortului in transportul in comun. Surse energetice alternative pentru automobile; Cogenerarea. Posibilitati de reducere a consumului de energie. Folosirea biocombustibililor din biomasa. Avantaje, limite de folosire. Poluarea mediului – o problema globala a secolului XXI. Administrarea calitatii mediului, a III-a problema globala a secolului XXI. Explozia demografica si dezechilibrele secolului. Imensa nevoie de educatie in protectia mediului in Romania.	2		
<p>Bibliografie</p> <p>1.C.Man, Ilarie Ivan - Strategii in managementul deseurilor si reziduurilor-Ed.Mesagerul 1999</p> <p>2. Anca Maria Moldoveanu – Poluarea aerului cu particule, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2005 ISBN 973-685-905-3</p> <p>3. O. V. Bold - Managementul deseurilor solide urbane si industriale, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2003 ISBN 973-685-571-6</p> <p>4. Ardelean Florinela – Ecologie si protectia mediului, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2007 ISBN 978-973-755-255-6</p> <p>5. O. V. Bold, G. A. Maracineanu – Depozitarea, tratarea si reciclarea deseurilor si materialelor, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2004, ISBN973-685-807-3</p> <p>6.V. Rojanschi, F. Grigore, V. Ciomos – Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Editura economica, Bucuresti, 2008, ISBN 978-973-709-408-7</p> <p>7. Al Gore – Un adevar incomod, Editura RAO, Bucuresti, 2007, ISBN 978-973-103-310-5</p> <p>8. I. Puia si col. –Agroecologie si dezvoltare, Ed. Academic Press, Cluj-Napoca, 2001</p>			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Locul ecologiei in randul stiintelor vietii. Evolutia ecosistemelor. Lanturile trofice.	2	Expunere, discuții	on-site / on-line
Rolul invatamantului si instruirii in protectia mediului.	2		
Ciclu apei, carbonului si azotului in natura.	2		
Factorii ecologici. Efectele factorilor ecologici.	2		
Dinamica populatiilor. Tipurile de competitii, efectul antropoc in ecosistemele agricole. Studii si exemple.	2		
Ecologie si agricultura, reglarea relatiilor dintre daunatori, agrosisteme. Principiile ecologice ale protectiei sistemelor agricole. Protectia integrala a culturilor.	2		
Tehnologii de mediu in agricultura. Biotehnologiile si impactul lor ecologic, genetica – agricultura – ecologie. Biotehnologiile si inducerea de rezistenta.	2		
Aparatura de determinare a poluarii	2		
Tehnici de mediu in domeniul industriei alimentare	2		
Reducerea poluarii in transportul rutier. Legislatia privind limitarea poluarii. Controlul si monitorizarea emisiilor poluante.	2		

Tehnici de mediu in domeniul energetic. Clasificarea tipurilor de poluare. Efectele negative ale diferitilor poluanti. Praguri de nocivitate.	2		
Tipuri de deseuri si reziduuri. Strategii in managementul reziduurilor si deseurilor	2		
Structura institutiilor de protectia mediului in Romania; tipologia instrumentelor de protectia mediului. Legislatie interna si internationala	2		
Vizitarea Agentiei de Protectia mediului Cluj.	2		
Bibliografie 1.C.Man, Ilarie Ivan - Strategii in managementul deseurilor si reziduurilor-Ed.Mesagerul 1999 2. Anca Maria Moldoveanu – Poluarea aerului cu particule, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2005 ISBN 973-685-905-3 3. O. V. Bold - Managementul deseurilor solide urbane si industriale, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2003 ISBN 973-685-571-6 4. Ardelean Florinela – Ecologie si protectia mediului, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2007 ISBN 978-973-755-255-6 5. O. V. Bold, G. A. Maracineanu – Depozitarea, tratarea si reciclarea deseurilor si materialelor, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2004, ISBN973-685-807-3 6.V. Rojanschi, F. Grigore, V. Ciomos – Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Editura economica, Bucuresti, 2008, ISBN 978-973-709-408-7 7. Al Gore – Un adevar incomod, Editura RAO, Bucuresti, 2007, ISBN 978-973-103-310-5 8. I. Puia si col. –Agroecologie si dezvoltare, Ed. Academic Press, Cluj-Napoca, 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 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	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			
<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea unor probleme de control a poluarii mediului, si de reducerii a acesteia in agricultura, utilizând aparatul formal specific domeniului 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.10.2020	Curs	S.l. dr. ing. Ioan Aurel CHERECHEȘ	
	Aplicații	S.l. dr. ing. Ioan Aurel CHERECHEȘ	

Data avizării în Consiliul Departamentului

Director Departament
Prof.dr.ing. Barabás István

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan
Prof.dr.ing. Filip Nicolae