



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
 310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
 Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
 Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA2010 Tehnici experimentale I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Gavrilăș Simona
2.3. Asistent	doctor ing. Gavrilăș Simona
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	4
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28
3.4.4. Tutoriat	7
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	61
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții	
------------------	--

de curriculum	Deținerea cunoștințelor elementare dobândite în urma parcurgerii disciplinelor conexe: Managementul calității, Tehnici performante de monitorizare a poluanților
4.2. Precondiții de competențe	Masteranzii trebuie să aibă cunoștințe referitoare la diverse metode de analiză a poluanților mediului. Trebuie să aibă capacitatea de a evalua oportunitatea utilizării diferitelor metode de analiză.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	Sală de seminar dotată cu videoproector și acces la internet.

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Masteranzii își vor îmbunătăți abilitatea de a scrie rapoarte și de a le prezenta în vederea desfășurării de activități de cercetare în domeniul ingineriei mediului. Își vor îmbunătăți capacitatea de analiză a datelor experimentale, de proiectare și desfășurare a unei analize.
6.2. Competențe transversale	În urma parcurgerii acestei discipline vor fi dobândite competențe în ceea ce privește capacitatea de a lucra în echipele de cercetare/innovare.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Introducerea conceptelor de bază privitoare la scrierea și prezentarea rapoartelor științifice, precum și a gestionării situațiilor specifice evaluării și controlului calității mediului, utilizând tehnicile experimentale.
7.2. Obiectivele specifice	Îmbunătățirea capacității de redactare și prezentare a rapoartelor științifice. Dezvoltarea competențelor în analiza datelor experimentale. Consolidarea abilităților de proiectare și derulare a unui experiment și de prezentare a rezultatelor.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
Introducere și concepte de bază privind standardizarea metodelor de analiză. Studiu bibliografic al impactului diferiților factorilor asupra mediului. Proiectarea și eficientizarea tehnicilor experimentale. Mijloace informatice de analiză a datelor experimentale. Modalități de prezentare a datelor experimentale în cadrul rapoartelor științifice	studiul de caz, problematizarea, lucrul în grup, aplicația, modelarea	2 h, 4h, 4h, 2h, 2 h,
8.8 Bibliografie Proiect		
1. Gavrilă Simona, Tehnici experimentale, suport pentru proiects, format PDF, platforma SUMS 2. Tutoriale pentru proiectarea experimentelor.		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

În vederea proiectării prezentei fișe, a selectării conținuturilor, alegerii tehnicilor de predare/învățare titularul disciplinei a avut în vedere expectanțele reprezentanților angajatorilor, precum și experiențele unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Noțiunile însușite în cadrul cursului sunt necesare înțelegerii proceselor necesare cercetării în domeniu.
--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			

10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect	Întocmirea unui studiu bibliografic actual pe o temă din domeniu, la alegere. Analiza unui set de date experimentale.	Verificarea pe parcurs a portofoliului.	100%
10.5 Standard minim de performanță Realizarea minimală a sarcinilor de lucru pe parcursul activităților didactice. Întocmirea portofoliului. Operarea cu noțiuni de bază specifice tehnicilor experimentale.			

Titular

doctor ing. Gavrilăș Simona

Asistent

doctor ing. Gavrilăș Simona

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Lungu Monica

DECAN

Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
 310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
 Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
 Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA2O09 Combustibili alternativi
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Chambre Dorina Rodica
2.3. Asistent	doctor chim.hab. Chambre Dorina Rodica
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	3
3.4.5. Examinări	3

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	56
3.8. Total ore pe semestru	98
3.9. Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Chimie organica, Protectia mediului, Chimia mediului, Surse, procese si produse poluante, Legislatia mediului
4.2. Precondiții de competențe	Cunoasterea si înțelegerea structurii si proprietăților fizico-chimice ale substantelor si materiilor pentru obtinerea biocombustibililor si a substantelor care intra in compozitia acestora. Notiuni legate de poluantii specifici rezultati din procesele de ardere a combustibililor.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala curs- dotata cu videoproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Laborator de Chimie fizica, Analiza Termica si Spectrometrie IR.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice combustibililor alternativi si a surselor alternative de energie 2. Cunoasterea tipurilor de biocombustibili si surse alternative de energie precum si a metodelor de obtinere si utilizare a lor 3. Cunostinte de bază pentru explicarea si interpretarea fenomenelor specifice poluarii aerului datorita proceselor de ardere a combustibililor si biocombustibililor 4. Cunostinte legate de caracterizarea proprietatilor biocombustibililor
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă si responsabilă, de punctualitate si răspundere personală față de rezultat. Respectarea valorilor si a eticii profesionale. 2. Aplicarea tehnicilor de relationare în grup, de comunicare interpersonală si de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-si realiza eficient si calitativ atributiile 4. Atitudine constienta în rezolvarea problemelor si adoptarea deciziilor.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește notiunile si metodele de evaluare a calitatii mediului cu aplicabilitate practica in tehnologiile specifice pentru obtinerea, caracterizare si utilizarea de biocombustibili si combustibili alternativi.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competente specifice referitoare la: -metode de determinare a caracteristicilor materiilor prime si a biocombustibililor - metode de investigare a etapelor de obtinere a biocombustibililor si a combustibililor alternativi -metode de investigare impactului biocombustibililor asupra mediului - dezvoltarea unei gândiri analitice și critice asupra avantajelor folosii biocombustibililor

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1. Aspecte generale -Biocomburanti – stadiul actual si	-Prelegere -	4 ore 2 prelegeri

perspectiva. -Combustibil din resurse regenerabile: - bioalcooli, -biodiesel, -biogaz, -biomasa. -Utilizarea biocombustibililor la nivel național și mondial. -Legislația în domeniul biocombustibililor.	Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Problematizare - Brain-storming	
Cap.2. Procese și tehnologii de obținere a biodieselului - Materii prime pentru obținerea biodieselului: -uleiuri vegetale, tehnici de extracție a uleiului vegetal, -relația dintre compoziția materiei prime și caracteristicile biodieselului, -noi materii prime aflate în cercetare - Chimismul obținerii biodieselului - Cataliza bazică - Cataliza acidă și combinarea catalizei acide cu cea bazică - Proprietățile fizico – chimice ale biodieselului - Procese și tehnologii de producere a biodieselului - Substanțe reziduale și produse secundare rezultate în timpul procesului de fabricație a biodieselului - Impactul biodieselului asupra mediului - Impactul CO2 asupra emisiilor de biodiesel - Impactul sursei de biodiesel asupra emisiilor - Avantajele utilizării biodieselului asupra calitatii mediului	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Problematizare - Brain-storming	8 ore 4 prelegeri
Cap.3. Procese și tehnologii de obținere a bioalcoolor - Bioalcoolor înlocuitor al benzinei - Beneficiile potențiale ale biocarburanților de tip alcool - Materii prime utilizate la fabricarea etanolului - Materii prime glucidice - Materii prime amidonice - Materii prime lignocelulozice - Procese și tehnologii de obținere a bioetanului din biomasa celulozică - Hidroliza acidă - Hidroliza enzimatică - Procese și tehnologii de obținere a bioetanului din materii prime glucidice și amidonice - Procese și tehnologii de obținere a biometanolului	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Problematizare - Brain-storming	8 ore 4 prelegeri
Cap.4. Procese și tehnologii de obținere a biogazului - Scurt istoric al biogazului - Biogazul - combustibil alternativ regenerabil - Compoziția biogazului - Natura materiilor prime pentru producerea biogazului - Resurse de materii prime pentru producerea biogazului - Resurse din agricultură și zootehnie - Resurse din industria alimentară - Reziduuri și deseuri menajere -Obținerea biogazului prin fermentare anaerobă -Descompunerea aerobă a deșeurilor - Tehnologii și instalații pentru obținerea biogazului - Posibilități de valorificare a biogazului	-Prelegere - Expunere utilizând videoproiectorul - Explicatie - Conversatie - Problematizare - Brain-storming	8 ore 4 prelegeri
8.2 Bibliografie Curs 1. Combustibili alternativi- suport de cursa titularului de disciplina, platforma electronica , pdf 2018 2.Chambré R.D. , “Noțiuni de protecția mediului”, Ed. Universității “Aurel Vlaicu”, Arad, 2005 3.Biocarburanți în România, Chiminform data, București, ISBN 973-87023-2-1, 2004 4.Vintilă M – Biogazul, Editura Tehnică, București 1989. 5.Tătăărăscu F - Conversia energiei-tehnici neconvenționale, Editura Tehnică, București 1980 6.*** “Cogenerare”, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare TURBOMOTOARE-COMOTI 7.Naghiu, AL., ș.a., Baza energetică pentru agricultură, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-656-374-X.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
-Norme de protecția muncii și P.S.I.; -Studiul pirolizei în atmosfera inertă și regim dinamic al uleiului de floarea soarelui și a biodieselului obținut din acesta	Explicatie, conversatie,descriere, experimet practic , realizarea experimentului și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Necesari: ulei, biodiesel, balanta analitica,	4 ore 2 sedinte laborator

	pipete, sistem simultan de analiza termica TG/DTG/DTA Netzsch STA Luxx, alimentat la flux de aer si azot, calculator, soft specific pentru achizitie si prelucrare date	
Studiul descompunerii termice si a comportamentului termo-oxidativ in regim dinamic a uleiului de rapita si a biodieselului obtinut din acesta.	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic , realizarea experimentului și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Necesar: ulei, biodiesel, balanta analitica, pipete, sistem simultan de analiza termica TG/DTG/DTA Netzsch STA Luxx, alimentat la flux de aer si azot, calculator, soft specific pentru achizitie si prelucrare date	4 ore 2 sedinte laborator
Caracterizarea prin analiza FTIR a uleiului di biodieselului	Explicatie, conversatie, descriere, experimet practic și interpretarea rezultatelor determinărilor efectuate Necesar: ulei, biodiesel, pipete, spectrometru FTIR Brucker, calculator, soft specific pentru achizitie si prelucrare date	2 ore 1 sedinta laborator
Recuperari si prezentarea portofolului de lucrari		4 ore 2 sedinte laborator
8.6 Bibliografie Laborator E.M.Brown, "Introduction to Thermal Analysis", Ed. Chapman and Hall, N.Y. 1988. M.Pizzoli, "Studio Sperimentale della Degradatione Termica Tecniche Termoanalitiche" ATTI, XVIII Convengo AIM, Gargnano, Italia, 1996 E.Segal si D.Fatu, "Introducere in Cinetica Neizoterma", Ed. Acad. R.S.R., Buc, 1983. W.W.Wendlandt, "Thermal Methods of Analysis", interscienec Wiley, N.Y., 2004		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

In urma intalnirilor cu reprezentantii mediului academic si a angajatorilor din domeniu s-a stabilit ca absolventul specializaii de master ECCM trebuie sa abie cunostinte si abilitati referitoare la tipurile, natura si producerea combustibililor alternativi. Un accent deosebit se pune pe controlul caracteristicilor acestora si avantajele utilizarii lor in scopul cresterii calitatii mediului. Continutul cursului a fost elaborat atat in urma compatibilizarii cu celelate

cursuri predate studenților de la programul de master ECCM cat si a consultarii unor cadre didactice din domeniu, titulare în alte institutii de învățământ superior similare

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însusirea notiunilor teoretice referitoare la biocarburanti si combustibili alternativi si includerea acestora in realizarea unui referat si a unei prezentari orale PowerPoint cu tema stabilita pentru fiecare student la inceputul cursului.	Examen oral- Evaluare sumativa. Prezentarea power point va fi sustinta de catre fiecare student in fata celorlalti studenti. Intrebarile pe baza tematicii prezentate vor fi puse atat de care cadrul didactic cat si de care ceilalti studenti	80%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	1.Însusirea aspectelor teoretice si a metodelor de lucru pentru fiecare lucrare de laborator 2. Implicarea in efectuarea experimentelor practice Si analiza datelor experimentale 3.Prezentarea portofoliului de lucrari 4.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator	Evaluare continua si evaluarea portofoliului de lucrari	20%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunosterea notiunilor teoretice de baza prezentate la curs. Realizarea prezentarii power point si participarea la sesiunea de interbari/raspunsuri. Să prezinte in mod satisfactor tematica stabilita si sa raspunda corect la minim 2 interbari - nota 5(cinci)			

Titular
doctor chim.hab. Chambre
Dorina Rodica

Asistent
doctor chim.hab. Chambre
Dorina Rodica

DIRECTOR
DEPARTAMENT
interimar: Conf.dr.ing.
Calinovici Ioan

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe
Călin CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
 310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
 Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
 Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclu de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA2O08 Ecoetichetare
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Țigan Eugenia
2.3. Asistent	doctor ing. Țigan Eugenia
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	108
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	0

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	108
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Legislația protecției mediului, Ecomarketing, Managementul mediului, Politica comunitară în protecția mediului, Proiectare asistată de calculator
4.2. Precondiții de competențe	Absolventului acestui master îi este absolut necesar să se inițieze în domeniul ecoetichetării

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de Ecoetichetare 2. Posibilitatea de aplicare a metodelor de ecoetichetare învățate în practică
6.2. Competențe transversale	Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici din domeniul ecoetichetării
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice, oferind posibilitatea de aplicare în practică a metodelor de ecoetichetare studiate și aplicate în proiecte. Să formeze competențe specifice, oferind posibilitatea de aplicare în practică a metodelor de ecoetichetare studiate și aplicate în proiecte.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Generalități privind eticheta și etichetarea ecologică 1.1 Istoric 1.2 Avantajele ecoetichetării 1.3 Principiile și obiectivele ecoetichetării 1.4 Generalități privind eticheta și etichetarea ecologică 2 Schema de ecoetichetare 2.1 Documentarea ecoetichetării 2.2 Aplicabilitatea ecoetichetării 3 Grupul de produse eco-etichetabile 3.1 Trăsături comune ale schemelor de ecoetichetare 3.2. Eticheta ecologică europeană 3.3. Grupa de produse eligibile 4 Acordarea etichetei ecologice 4.1 Principii și	Prelegerea, explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	

criterii de acordare a etichetei ecologice 4.2 Metodologia de implementare a etichetei ecologice 5 Elementele schemei de ecoetichetare 5.1. Forma etichetei ecologice 5.2. Costurile etichetei ecologice 6 Tipuri de etichete ecologice 6.1 Ecoetichetarea în Uniunea Europeană 7 Tipuri de etichete ecologice		
8.2 Bibliografie Curs 1. Eugenia Țigan , Ecoetichetarea, note de curs, Platforma SMUS UAV, 2022 2. Eugenia Țigan , Ecoetichetarea, note de curs, PP, 2022 3. Eugenia Țigan și colab. La Storia e l'Economia dell'Alta Valle dell'Aniene – I castelli, le rocche e la natura degli antichi borghi, Ed. Esedra, 2008, Padova, Italia 4. Ion Hohan, Carmen Balaban, Simona Diaconu, Manual de practici europene în managementul mediului, Eticheta ecologica, Institutul Roman pentru Educație și Cercetare Europeană, 2004 5. www.legis.ro		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Analiza etichetării Legislația în domeniu: H.G. nr. 189/2002 și H.G. 236/2007 Modelul ecologic pe piața agroalimentară Cerințele de evaluare și verificare Criteriile obligatorii Criteriile opționale Studii de caz	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	
8.4 Bibliografie Seminar 1. Eugenia Țigan , Ecoetichetarea, note de curs, Platforma SMUS UAV, 2022 2. Eugenia Țigan , Ecoetichetarea, note de curs, PP, 2022 3. Eugenia Țigan și colab. La Storia e l'Economia dell'Alta Valle dell'Aniene – I castelli, le rocche e la natura degli antichi borghi, Ed. Esedra, 2008, Padova, Italia 4. Ion Hohan, Carmen Balaban, Simona Diaconu, Manual de practici europene în managementul mediului, Eticheta ecologica, Institutul Roman pentru Educație și Cercetare Europeană, 2004 5. www.legis.ro		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Absolventul acestui tip de master dobandeste abilitatea de a analiza domeniul ecoetichetarii, are capacitatea de a analiza multitudinea de factori care sunt luati in considerare la analiza de acordare a etichetei ecologice si intelege importanta ecoetichetarii pentru mediu si pentru consumatori

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însusirea notiunilor teoretice referitoare la: 1. Documentarea ecoetichetării 2. Grupul de produse eco-etichetabile 3. Acordarea etichetei ecologice	Examen/ Prin Elaborare Proiect	80%
10.2. Seminar	Însușirea metodelor și tehnicilor de: 1. Analiza etichetării 2. Criteriile obligatorii 3. Criteriile opționale	Verificare deprinderi, prin elaborare referat	20%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Titular
doctor ing. Țigan
Eugenia

Asistent
doctor ing. Țigan
Eugenia

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf. dr. ing.
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin
CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
 310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
 Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
 Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA1005 Etică și integritate academică
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	14
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	33
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	27
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	29
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	97
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Limba engleză (sau altă limbă de circulație internațională).
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă Dexteritate, munca în echipă

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Este necesară o sală echipată cu videoproiector, acces internet.
---	--

5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Este necesară o sală echipată cu videoproector, acces internet.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Proiectarea, implementarea și gestionarea metodelor de realizare a unui proiect de cercetare, bazate și pe studiu de literatură de specialitate, respectiv a diseminării/publicării rezultatelor cercetării. Desfășurarea de activități de cercetare și de diseminare a rezultatelor urmând codurile etice și de integritate în domeniul ingineriei/ ingineria mediului.
6.2. Competențe transversale	Realizarea unor proiecte complexe, interdisciplinare, individuale. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici moderne de realizare a unui proiect viabil în domeniul Ingineria Mediului.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor implicate în cadrul unui proiect de inginerie și însușirea măsurilor care se impun pentru domeniul Ingineria Mediului.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Etica: definiție, istoric, noțiuni introductive. 8.1.2. Etica umană 8.1.3. Etica cercetării 8.1.4. Bioetica 8.1.5. Etica mediului înconjurător 8.1.6. Integritate în cercetare 8.1.7. Coduri deontologice academice și profesionale. Comisii etice academice și profesionale 8.1.8. Deontologia diseminării rezultatelor obținute în urma muncii în echipă 8.1.9. Prezentarea orală și scrisă a rezultatelor cercetărilor 8.1.10. Plagiarism 8.1.11. Autoplăgiarism 8.1.12. Metode de verificare a originalității lucrărilor	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brainstorming • dezbateră	1-1-1-1-1-2-1-1-2-1-1-1 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Etică și integritate academică, Dana Copolovici, Suport curs platforma SUMS – UAV, 2022. 2. Etică și integritate academică, E. Socaciu, C. Vica, E. Mihailov, T. Gibea, V. Muresan, M. Constantinescu, Ed. Univ. București, 2018. 3. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011. 4. Despre educație: arta învățării și valoarea vieții, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, București, 2014. 5. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politică, București, 1984. 6. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politică, București, 1989. 7. Gena egoistă, Richard Dawkins, Editura publică, 2013. 8. Originea speciilor, Charles Darwin, Ed. Academiei Române, Ed. Herald, 2017. 9. Bioethics: All That Matters, Donna Dickenson, Kindle Edition, 2012 . 10. Silent Spring, Rachel Carson, 1st Edition, September 27, 1962 (Houghton Mifflin). 11. Literatura științifică de specialitate (Web of Science), etc.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Colectare date și analiză în vederea diseminării 2. Etica în cercetare 3. Comisii de etică 4. Procesul de revizuire 5. Riscuri și nedreptăți în cercetare 6. Workshopuri-realizare de ese pe temă dată prezentarea acestora, dezbateri.	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brainstorming • dezbateră	2-2-2-2-2-4 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. Environmental Ethics, Brennan, Andrew and Norva Y. S. Lo, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2022 Edition), Edward N. Zalta (ed.), https://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=ethics-environmental . 2. Etică și integritate academică, E. Socaciu, C. Vica, E. Mihailov, T. Gibea, V. Muresan, M. Constantinescu, Ed. Univ. București, 2018. 3. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011. 4. Despre educație: arta învățării și valoarea vieții, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, București, 2014. 5. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politică, București, 1984. 6. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politică, București, 1989. 7. Gena egoistă, Richard Dawkins, Editura publică, 2013. 8. Originea speciilor, Charles Darwin, Ed. Academiei Române, Ed. Herald, 2017. 9. Bioethics: All That Matters, Donna Dickenson, Kindle Edition, 2012 . 10. Silent Spring, Rachel Carson, 1st Edition, September 27, 1962 (Houghton Mifflin). 11. Literatura științifică de specialitate (Web of Science), etc.		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Etică și integritate academică furnizează studenților un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

Promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și calitățile manageriale.
Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de curs și seminar, stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Realizarea unui eseu pe tema dată.	Examen oral –prezentare eseu și răspunsuri la sesiunea Q/A. Ridicare întrebări pertinente la prezentările colegilor.	70%
10.2. Seminar	Înțelegerea temelor tratate la curs și seminar.	Prezența și activitatea din cadrul seminarului.	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Să realizeze în mod satisfăcător proiectul propus, nota 5 (cinci), conform baremului.			

Titular
doctor chim.hab. Copolovici Dana
Maria

Asistent
doctor chim.hab. Copolovici Dana
Maria

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf. dr. ing.
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin
CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
 310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
 Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
 Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclu de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA1005 Etică și integritate academică
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.3. Asistent	doctor chim.hab. Copolovici Dana Maria
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	14
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	33
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	27
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	29
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	97
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Limba engleză (sau altă limbă de circulație internațională).
4.2. Precondiții de competențe	Comunicare orală și scrisă Dexteritate, munca în echipă

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Este necesară o sală echipată cu videoproector, acces internet.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Este necesară o sală echipată cu videoproector, acces internet.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Proiectarea, implementarea și gestionarea metodelor de realizare a unui proiect de cercetare, bazate și pe studiu de literatură de specialitate, respectiv a diseminării/publicării rezultatelor cercetării. Desfășurarea de activități de cercetare și de diseminare a rezultatelor urmând codurile etice și de integritate în domeniul ingineriei/ ingineria mediului.
6.2. Competențe transversale	Realizarea unor proiecte complexe, interdisciplinare, individuale. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici moderne de realizare a unui proiect viabil în domeniul Ingineria Mediului.
7.2. Obiective specifice	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea proceselor implicate în cadrul unui proiect de inginerie și însușirea măsurilor care se impun pentru domeniul Ingineria Mediului.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Etica: definiție, istoric, noțiuni introductive. 8.1.2. Etica umană 8.1.3. Etica cercetării 8.1.4. Bioetica 8.1.5. Etica mediului înconjurător 8.1.6. Integritate în cercetare 8.1.7. Coduri deontologice academice și profesionale. Comisii etice academice și profesionale 8.1.8. Deontologia diseminării rezultatelor obținute în urma muncii în echipă 8.1.9. Prezentarea orală și scrisă a rezultatelor cercetărilor 8.1.10. Plagiarism 8.1.11. Autoplăgiarism 8.1.12. Metode de verificare a originalității lucrărilor	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain-storming • dezbateră	1-1-1-1-1-2-1-1-2-1-1-1 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Etică și integritate academică, Dana Copolovici, Suport curs platforma SUMS – UAV, 2022. 2. Etică și integritate academică, E. Socaciu, C. Vica, E. Mihailov, T. Gîbea, V. Muresan, M. Constantinescu, Ed. Univ. București, 2018. 3. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011. 4. Despre educație: arta învățării și valoarea vieții, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, București, 2014. 5. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politică, București, 1984. 6. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politică, București, 1989. 7. Gena egoistă, Richard Dawkins, Editura publică, 2013. 8. Originea speciilor, Charles Darwin, Ed. Academiei Române, Ed. Herald, 2017. 9. Bioethics: All That Matters, Donna Dickenson, Kindle Edition, 2012 . 10. Silent Spring, Rachel Carson, 1st Edition, September 27, 1962 (Houghton Mifflin). 11. Literatura științifică de specialitate (Web of Science), etc.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Colectare date și analiză în vederea diseminării 2. Etica în cercetare 3. Comisii de etică 4. Procesul de revizuire 5. Riscuri și nedreptăți în cercetare 6. Workshop-uri-realizare de eseuri pe temă dată prezentarea acestora, dezbateri.	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain-storming • dezbateră	2-2-2-2-2-4 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. Environmental Ethics, Brennan, Andrew and Norva Y. S. Lo, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2022 Edition), Edward N. Zalta (ed.), https://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=ethics-environmental . 2. Etică și integritate academică, E. Socaciu, C. Vica, E. Mihailov, T. Gîbea, V. Muresan, M. Constantinescu, Ed. Univ. București, 2018. 3. De veghe în cercetarea românească, Tudor Ionel Oprea, Editura MIRTON, Timisoara, 2011. 4. Despre educație: arta învățării și valoarea vieții, Jiddu Krishnamurti, Editura Herald, București, 2014. 5. Știință și viață, Hans Selye, Editura Politică, București, 1984. 6. De la indoială la certitudine, A. Migdal, Editura Politică, București, 1989. 7. Gena egoistă, Richard Dawkins, Editura publică, 2013. 8. Originea speciilor, Charles Darwin, Ed. Academiei Române, Ed. Herald, 2017. 9. Bioethics: All That Matters, Donna Dickenson, Kindle Edition, 2012 . 10. Silent Spring, Rachel Carson, 1st Edition, September 27, 1962 (Houghton Mifflin). 11. Literatura științifică de specialitate (Web of Science), etc.		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații

8.8 Bibliografie Proiect

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina Etică și integritate academică furnizează studentilor un bagaj de cunostiinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevăzute in Grila 1 – RNCIS.
Promovează relatii principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum si a calitatile manageriale.
Valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de curs si seminar, stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Realizarea unui eseu pe tema dată.	Examen oral –prezentare eseu si raspunsuri la sesiunea Q/A. Ridicare intrebari pertinente la prezentarile colegilor.	70%
10.2. Seminar	Înțelegerea temelor tratate la curs si seminar.	Prezența si activitatea din cadrul seminarului.	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Să realizeze in mod satisfactor proiectul propus, nota 5 (cinci), conform baremului.			

Titular
doctor chim.hab. Copolovici Dana
Maria

Asistent
doctor chim.hab. Copolovici Dana
Maria

DIRECTOR
DEPARTAMENT
Conf.dr.ing. Calinovici Ioan

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin
CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA1003 Evaluarea riscului de mediu
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Munteanu Florentina Daniela
2.3. Asistent	doctor ing. Palcu Sergiu Erich
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	108
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	36
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	14
3.4.6. Alte activități ...	18

3.7. Total ore studiu individual	108
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Chimia mediului, Managementul mediului, Ecotoxicologia
4.2. Precondiții de competențe	Noțiuni de bază de chimie, biologie, informare și documentare

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	sală de curs, videoproiector, acces internet
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	sală de curs, videoproiector, acces internet

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1.Cunoașterea tehnicilor de depoluarea a aerului, apei, solului; 2.Posibilitatea de a aplica cunoștințele dobândite în practică
6.2. Competențe transversale	1.Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională. 2.Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3.Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale cu privire la evaluarea riscului de mediu
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice cu privire la măsurile specifice privind riscul de mediu

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Introducere 1.1 Definirea domeniului 1.2 Evoluția conceptelor de hazard și risc 1.3 Premise europene privind evaluarea și managementul riscului în România 1.4 Actori implicați în estimarea și managementul riscului de mediu	prelegeri libere utilizând videoproiectorul	4 ore
C2 Conceptele de hazard și risc 2.1 Hazarde naturale 2.2 Hazarde antropogene 2.3 Hazarde în procesele industriale 2.4 Accidente majore 2.5 Hazarde asociate cu sănătatea populației și a mediului 2.6 Riscul	prelegeri libere utilizând videoproiectorul	8 ore
C3 Analiza riscului 3.1 Etapele analizei riscului 3.2 Metode de analiză a riscului	prelegeri libere utilizând videoproiectorul	4 ore
C4 Estimarea riscului 4.1 Obiective 4.2 Cerințe 4.3 Tipuri de estimări de risc 4.4 Elemente de bază ale procesului de estimare a riscului 4.5 Estimarea riscului pentru sănătate 4.6 Estimarea riscului ecologic 4.7 Riscul asociat cu substanțele și preparatele chimice și toxice periculoase 4.8 Estimarea riscului ca urmare a introducerii organismelor modificate genetic 4.9 Estimarea riscului indus în mediu ca urmare a proceselor industriale	prelegeri libere utilizând videoproiectorul	8 ore

C5 Managementul riscului 5.1 Cadrul general 5.2 Particularitățile managementului riscului de mediu 5.3 Principii ale managementului riscului de mediu 5.4 Factorii care influențează managementul riscului de mediu 5.5 Modalități de implementare 5.6 Instrumente ale managementului riscului de mediu	prelegeri libere utilizând videoproiectorul	4 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Munteanu Florentina - Evaluarea riscului de mediu - suport curs, platforma SUMS, UAV 2. Bica I, Elemente de impact asupra mediului - Editura Matrixrom, București, 2000 3. Gavrilăscu M, Estimarea și managementul riscului, Ediția III, Editura Ecozone, Iași, 2008		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Descrierea unității, a întreprinderii, a locului de muncă	problematizare, discuții	2 ore
2. Inventarierea agenților chimici și stabilirea riscurilor de mediu - modele de lucru	problematizare, discuții	2 ore
3. Ierarhizarea riscurilor potențiale - descrierea scenariilor posibile de accidente, probabilitatea lor sau condițiile de desfășurare	problematizare, discuții	2 ore
4. Evaluarea riscului prin inhalare	problematizare, discuții	2 ore
5. Evaluarea riscului prin contact cutanat	problematizare, discuții	2 ore
6. Evaluarea riscului de incendiu	problematizare, discuții	2 ore
7. Evaluarea impactului asupra mediului	problematizare, discuții	2 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. Munteanu Florentina - Evaluarea riscului de mediu - suport curs, platforma SUMS, UAV 2. Bica I, Elemente de impact asupra mediului - Editura Matrixrom, București, 2000 3. Gavrilăscu M, Estimarea și managementul riscului, Ediția III, Editura Ecozone, Iași, 2008		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Inginerul de mediu trebuie să aibă cunoștințe și abilități referitoare la evaluarea riscului de mediu

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice referitoare la: a) conceptul riscului de mediu b) analiza riscului de mediu c) estimarea riscului d) implementarea proiectelor	examen oral	70%
10.2. Seminar	1. Însușirea metodelor și tehnicilor de: a) inovare și strategiile concurențiale b) strategii tehnologice c) dezvoltarea durabilă și întreprinderea 2. Efectuarea/recuperarea lucrărilor de seminar	verificare teme	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea noțiunilor de risc de mediu și strategiile de evitare a acestuia			

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor chim.hab. Munteanu Florentina	doctor ing. Palcu Sergiu	Conf. dr. ing.	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin
Daniela	Erich	Ursachi Claudiu Ștefan	CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
 310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
 Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
 Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclu de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA1002 Evaluarea impactului de mediu prin sistemul indicatorilor europeni
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Țigan Eugenia
2.3. Asistent	doctor ing. Țigan Eugenia
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	56
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	16
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	10

3.4.5. Examinări	10
3.4.6. Alte activități ...	10
3.7. Total ore studiu individual	56
3.8. Total ore pe semestru	98
3.9. Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Legislatia protecției mediului, Ecomarketing, Managementul mediului, Politica comunitară în protecția mediului, Proiectare asistată de calculator
4.2. Precondiții de competențe	Absolventului acestui master îi este absolut necesar să se inițieze în domeniul evaluării impactului de mediu prin acești indicatori.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Masteranzii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise, respectiv convorbirile telefonice nu se efectuează în timpul cursului Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Masteranzii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise, respectiv convorbirile telefonice nu se efectuează în timpul proiectului Se vor respecta regulile de comportament managerial asumat
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de aplicare a Indicatorilor Comuni Europeni 2. Posibilitatea de aplicare a metodelor de evaluare învățate în practică
6.2. Competențe transversale	Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici din domeniul evaluării mediului prin Indicatorii Comuni Europeni
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice, oferind posibilitatea de aplicare în practică a metodelor de evaluare studiate și aplicate în proiecte.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Indicatorii comuni europeni scop și obiective 1.1 Avantajele indicatorilor comuni europeni 1.2 Scopul și	Prelegerea, explicația,	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia

obiectivele indicatorilor comuni europeni 1.3 Principiile indicatorilor comuni europeni 2 Metodologia indicatorilor comuni europeni 2.1 Structura și documentarea 2.2 Aplicabilitatea indicatorilor comuni europeni 3 Indicatorii obligatori - principali 3.1 Definirea indicatorilor obligatorii 3.2 Satisfacția cetățenilor față de comunitatea locală 3.3. Contribuția locală la schimbările climatice 3.4 Mobilitatea locală și transportul pasagerilor 4 Indicatorii obligatori - principali 4.1 Definirea indicatorilor obligatorii 4.2. Existența spațiilor verzi și a serviciilor locale 4.3. Calitatea aerului în localitate 5 Indicatori adiționali - opționali 5.1 Definirea indicatorilor opționali 5.2. Transportul copiilor la și de la școală 5.3. Managementul autorităților locale și economiei locale 6 Indicatori adiționali - opționali 6.1 Definirea indicatorilor opționali 6.2. Poluarea sonoră 6.3. Utilizarea durabilă a terenului 7 Produse care promovează dezvoltarea durabilă 7.1 Produse care promovează dezvoltarea durabilă 7.2. Amprenta ecologică	descrierea prin folosire de mijloace multimedia	
8.2 Bibliografie Curs 1. Eugenia Țigan , Evaluarea impactului de mediu prin ICE, note de curs, SMUS UAV, 2022 2. Eugenia Țigan și colab. La Storia e l'Economia dell'Alta Valle dell'Aniene – I castelli, le rocche e la natura degli antichi borghi, Ed. Esedra, 2008, Padova, Italia 3. Eugenia Țigan, Note de curs PP 2019 Platforma SMUS UAV 4. Mathis Wachernagel și William Rees, L'Impronta Ecologica, come ridurre l'impatto dell'uomo sulla terra, Ed. Ambiente, 2000, Milano 5. www.footprintnetwork.org		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Analiza și calculul Amprentei Ecologice Considerații introductive Definirea amprenteii ecologice Calculul biocapacității Procedurile de calcul ale amprenteii ecologice Evaluarea capitalului natural Studii de caz	Prelegerea, explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia	Explicația, descrierea prin folosire de mijloace multimedia
8.4 Bibliografie Seminar 1. Eugenia Țigan , Evaluarea impactului de mediu prin ICE, note de curs, SMUS UAV, 2022 2. Eugenia Țigan și colab. La Storia e l'Economia dell'Alta Valle dell'Aniene – I castelli, le rocche e la natura degli antichi borghi, Ed. Esedra, 2008, Padova, Italia 3. Eugenia Țigan, Note de curs PP 2019 Platforma SMUS UAV 4. Mathis Wachernagel și William Rees, L'Impronta Ecologica, come ridurre l'impatto dell'uomo sulla terra, Ed. Ambiente, 2000, Milano 5. www.footprintnetwork.org		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Absolventul acestui tip de master dobandeste abilitatea de a analiza domeniul de mediului prin Indicatorii Comuni Europeni, are capacitatea de a analiza multitudinea de factori care acționează asupra mediului si intelege si aplica comportamentul respectuos si de protectie a mediului sub multitudinea de forme expuse.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însusirea notiunilor teoretice referitoare la: 1. Indicatorii obligatori – principali 2. Indicatori adiționali - opționali	Examen/Proiect	70%

	3. Amprente ecologica si aplicare lor practica		
10.2. Seminar	Însușirea metodelor și tehnicilor de: 1.Indicatorii obligatori – principali – aplicare practica 2. Indicatori adiționali – opționali - aplicare practica 3. Amprente ecologica si aplicare practica	Verificare deprinderi/ proiect	30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță • Capacitatea de a diferenția dintre indicatorii cu aplicare practica si cei teoretici cat si importanta amprente ecologice • Frecventarea orelor de proiect			

Titular
doctor ing. Țigan
Eugenia

Asistent
doctor ing. Țigan
Eugenia

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf. dr. ing.
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin
CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA2O06 Gestiunea substanțelor chimice periculoase
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Munteanu Florentina Daniela
2.3. Asistent	doctor ing. Condrat Dumitru
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	32
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0

3.7. Total ore studiu individual	94
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	nu este cazul
4.2. Precondiții de competențe	nu este cazul

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	sala curs, viseoproietor, acces la internet
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	sala pentru desfășurarea adecvată a activităților
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Să cunoască noțiunile generale privind utilizarea documentelor statistice și legislative/de reglementare. Să cunoască noțiunile generale privind economia mediului, dezvoltarea durabilă, fluxuri tehnologice, aspecte privind ciclul de viață al produselor etc. Să cunoască noțiunile generale de prelucrare a datelor și reprezentare grafică a lor. Să deprindă cunoștințe generale de utilizare a sistemelor de evaluarea a calității mediului
6.2. Competențe transversale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să identifice și să sintetizeze date/informații cuprinse în documente statistice/legislative/de reglementare. Să proceseze și să modeleze date și informații în vederea reprezentării cantitative și evolutive a deșeurilor Să elaboreze modele conceptuale de gestionare a deșeurilor. Să opereze cu date și informații statistice, legislative din documente tipărite și electronice Să completeze fișele standard de raportare a deșeurilor

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Deprinderi fundamentale în managementul deșeurilor
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea etapelor managementului integrat al deșeurilor Aplicarea tehnicilor și metodelor de studiu conceptual și de realizare a proiectelor referitoare la managementul deșeurilor

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive. Istoric. Tendințe. Cadru legal	prelegeri libere, utilizând videoproietorul	2 prelegeri
Clasificarea deșeurilor.	prelegeri libere, utilizând videoproietorul	2 prelegeri
Managementul deșeurilor	prelegeri libere, utilizând videoproietorul	2 prelegeri
Evaluare ciclului de viață. Fazele unui studiu ECV.	prelegeri libere, utilizând videoproietorul	2 prelegeri
Valorificare și eliminare deșeuri.	prelegeri libere, utilizând	2 prelegeri

	videoproiectorul	
Managementul substanțelor chimice periculoase.	prelegeri libere, utilizând videoproiectorul	2 prelegeri
Instrumente de managementul deșeurilor	prelegeri libere, utilizând videoproiectorul	2 prelegeri

8.2 Bibliografie Curs

Note de curs Managementul durabil al deșeurilor și substanțelor periculoase-ppt, 2022, <https://core.uav.ro/learning-cursuri>

*** Legea nr 211/2011 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 837/25 nov. 2011 7.

*** HG nr. 1037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 728/2 nov. 2010 8.

*** HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, publicată în M.Of. nr. 639/20 iul. 2005 9.

*** HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, publicată în M.Of. nr. 667/25 sep. 2008 10.

*** HG nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz, publicată în M.Of. nr. 32/11 ian. 2005 11.

*** HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, publicată în M.Of. nr. 672/30 sep. 2008 12.

*** HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 394/10 mai. 2005 13.

*** Ordin nr. 756/2004 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor, publicat în M.Of. nr. 86/26 ian. 2005 14.

*** Ordin nr. 344/708/2004 al ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, publicat în M.Of. nr. 959/19 oct. 2004 15.

*** HG nr. 856/2002 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, publicată în M.Of. nr. 624/27 aug. 2008 16.

*** OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005

Năstuneac, V.; Panainte-Lehăduș, M.; Moșneguțu, E.F.; Gavrilăș, S.; Cioca, G.; Munteanu, Florentina-Daniela, Removal of Cypermethrin from Water by Using Fucus Spiralis Marine Alga. International Journal of Environmental Research and Public Health 2019, 16, 3663, WOS:000494748600159.

Năstuneac, Violeta, Gavrilas, Simona, Munteanu, Florentina-Daniela, Assessment of the Water Quality in Siret Hydrographic Basin, Scientific Study and Research Chemistry and Chemical Engineering Biotechnology Food Industry, 2019, 20(3), 471-480, WOS:000489234500012

Munteanu, Florentina-Daniela; Titoiu, A.M.; Marty, J.-L.; Vasilescu, A. Detection of antibiotics and evaluation of antibacterial activity with screen-printed electrodes. Sensors (Basel, Switzerland) 2018, 18. WOS:000428805300222

Bucur, B.; Munteanu, Florentina-Daniela; Marty, J.-L.; Vasilescu, A. Advances in enzyme-based biosensors for pesticide detection. Biosensors 2018, 8. WOS:000435137200001

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Termeni. Definiții. Aspecte legislative privind deșeurile	Expunerea, conversația, studiul de caz, vizita	2 ședințe
Evidența gestiunii deșeurilor	Expunerea, conversația, studiul de caz, vizita	2 ședințe
Evidența gestiunii ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje	Expunerea, conversația, studiul de caz, vizita	2 ședințe
Evidența gestiunii uleiurilor uzate	Expunerea, conversația, studiul de caz, vizita	2 ședințe
Procedura privind transportul intern al deșeurilor	Expunerea, conversația, studiul de caz, vizita	2 ședințe
Evidența și raportarea vehiculelor scoase din uz (VSU)	Expunerea, conversația, studiul de caz, vizita	2 ședințe
Recuperări	Expunerea, conversația, studiul de caz, vizita	2 ședințe

8.4 Bibliografie Seminar

Note de curs Managementul durabil al deșeurilor și substanțelor periculoase-ppt, 2022, <https://core.uav.ro/learning-cursuri>

*** Legea nr 211/2011 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 837/25 nov. 2011 7.

*** HG nr. 1037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 728/2 nov. 2010 8.

*** HG nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, publicată în M.Of. nr. 639/20 iul. 2005 9.

*** HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, publicată în M.Of. nr. 667/25 sep. 2008 10.

*** HG nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz, publicată în M.Of. nr. 32/11 ian. 2005 11.

*** HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, publicată în M.Of. nr. 672/30 sep. 2008 12.

*** HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 394/10 mai. 2005 13.

*** Ordin nr. 756/2004 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor, publicat în M.Of. nr. 86/26 ian. 2005 14.
 *** Ordin nr. 344/708 al ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, publicat în M.Of. nr. 959/19 oct. 2004 15.
 *** HG nr. 856/200/ privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, publicată în M.Of. nr. 624/27 aug. 2008 16.
 *** OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005

8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în domeniul ingineriei mediului, în special în domeniul valorificării deșeurilor și evaluarea riscului de mediu și sănătate privind managementul deșeurilor periculoase

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Însușirea noțiunilor teoretice și practice	Examen scris/grilă	75%
10.2. Seminar	1.Însușirea principiilor metodelor și a modului de lucru 2.Efectuarea/recuperarea lucrărilor de laborator.	Verificarea deprinderilor practice	25%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Noțiuni introductive specifice fiecărui capitol Să rezolve corect minim 50% dintre subiectele examenului. Minim nota 5			

Titular
doctor chim.hab. Munteanu Florentina
Daniela

Asistent
doctor ing. Condrat
Dumitru

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf. dr. ing.
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin
CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA1O11 Practică I
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Calinovici Ioan
2.3. Asistent	doctor ing. Calinovici Ioan
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	12
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	12
3.4. Total ore din planul de învățământ	168
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	168
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	50
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	48

3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	6
3.4.6. Alte activități ...	20
3.7. Total ore studiu individual	0
3.8. Total ore pe semestru	168
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Disciplinele studiate din planul de învățământ.
4.2. Precondiții de competențe	Cunoașterea avansată a temei de cercetare. 2. Modalități de valorificare a rezultatelor științifice obținute.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Prezența la laborator.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Dobândirea de abilitati privind utilizarea aparaturii din laboratorul de cercetare.
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea competențelor privind activitatea de cercetare.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice cu privire la folosirea materialului și a metodei de lucru pentru tema abordată.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Studiul bibliografic și documentare privind tema abordată. 2. Stabilirea materialului și a metodelor de cercetare 3. Efectuarea	Discuții cu privire la modul de accesare a diferitelor lucrări de	

observațiilor și a determinărilor în cadrul experienței 4. Prelucrarea și valorificarea rezultatelor obținute în cadrul tematicii de cercetare	specialitate din domeniul abordat.Utilizarea aparatelor și a instrumentelor de lucru	
8.6 Bibliografie Laborator		
1. Literatura de specialitate din domeniul temei lucrării de disertație, recomandată de cadrul didactic coordonator.		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Inginerul de mediu trebuie să dobândească cunoștințe referitoare la activitatea de cercetare, efectuarea observațiilor și a determinărilor respective, cât și prelucrarea și valorificarea rezultatelor obținute.
--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	Însușirea metodelor și tehnicilor de: a) utilizarea aparatelor și instrumentelor pentru determinarea unor elemente din cadrul experienței b) cunoașterea metodelor de lucru folosite.	Verificarea deprinderilor practice.	100%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea metodologiei de cercetare stabilită în cadrul experienței.			

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor ing. Calinovici Ioan	doctor ing. Calinovici Ioan	Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu Ștefan	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclul de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA2O12 Practică II
2.2. Titular Plan învățământ	doctor ing. Calinovici Ioan
2.3. Asistent	doctor ing. Calinovici Ioan
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	12
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	12
3.4. Total ore din planul de învățământ	168
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	168
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	48
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	50

3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	6
3.4.6. Alte activități ...	20
3.7. Total ore studiu individual	0
3.8. Total ore pe semestru	168
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Disciplinele studiate conform planului de învățământ.
4.2. Precondiții de competențe	Cunoașterea și înțelegerea principiilor teoretice de determinare a unor elemente.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Prezența la laborator.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	1. Cunoașterea avansată a temei de cercetare. 2. Modalități de valorificare a rezultatelor științifice obținute.
6.2. Competențe transversale	1. Aplicarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat. Respectarea principiilor și normelor codului de etică profesională. 2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup, de comunicare interpersonală și de asumare de roluri specifice în cadrul muncii de echipă. 3. Autoevaluarea obiectivă a propriilor nevoi de formare profesională pentru a-și realiza eficient și calitativ atribuțiile profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor privind activitatea de cercetare.
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice cu privire la folosirea materialului și a metodei de lucru pentru tema abordată.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Studiul bibliografic și documentare privind tema abordată 2. Stabilirea materialului și a metodelor de cercetare 3. Efectuarea	Stabilirea materialului și a metodelor de lucru.	

observațiilor și a determinărilor în cadrul experienței 4. Prelucrarea și valorificarea rezultatelor obținute în cadrul tematicii de cercetare		
8.6 Bibliografie Laborator		
1. Literatura de specialitate din domeniul temei lucrării de disertație, recomandată de cadrul didactic coordonator.		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Inginerul de mediu trebuie să dobândească cunoștințe referitoare la activitatea de cercetare, efectuarea observațiilor și a determinărilor respective, cât și prelucrarea și valorificarea rezultatelor obținute.
--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	1. Însușirea metodelor și tehnicilor de: a) utilizarea aparatelor și instrumentelor pentru determinarea unor elemente din cadrul experienței b) cunoașterea metodelor de lucru folosite	Verificarea rezultatelor obținute.	100%.
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea metodologiei de cercetare stabilită în cadrul experienței.			

Titular	Asistent	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
doctor ing. Calinovici Ioan	doctor ing. Calinovici Ioan	Conf. dr. ing. Ursachi Claudiu Ștefan	Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin CIUTINA



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
 310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
 Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
 Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Inginerie Alimentară, Turism și Protecția Mediului
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Tehnice și ale Naturii
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Anul universitar	2022-2023
1.6. Ciclu de studii	Master
1.7. Specializarea / Programul de studii	Evaluarea și controlul calității mediului
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DmGA1004 Tehnici performante de monitorizare a poluantilor
2.2. Titular Plan învățământ	doctor chim.hab. Copolovici Lucian Octav
2.3. Asistent	doctor chim.hab. Copolovici Lucian Octav
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	60
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	3
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	133
3.8. Total ore pe semestru	175
3.9. Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Ecologie și protecția mediului, Ecologia apei, Știința solului, Surse de poluare și poluanți, analiza instrumentală
4.2. Precondiții de competențe	Întelegerea mecanismelor de protecție a mediului

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	În sala de curs dotată cu videoproiector și posibilitate de conectare la internet
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	În laborator: tabla inteligentă/videoproiector și posibilitate de conectare la internet (L 127), Cromatograf de gaze (L12), Spectrofotometru (L127), Turbidimetru (L127), Analizor gaze (L127)
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Să cunoască terminologia utilizată în domeniul metodelor de analiză; Să demonstreze capacitatea de utilizare a noțiunilor specifice din domeniul ingineriei mediului; Să demonstreze capacitatea de analiză și interpretare a unor situații din domeniul protecției mediului; Să demonstreze abilități de identificare, evaluare și construcție a unor soluții privind protecția mediului; Să identifice și să aleagă metode optime de soluționare a problemelor de mediu.
6.2. Competențe transversale	Să demonstreze preocupare pentru perfecționarea profesională; Să demonstreze implicarea în activități științifice, cum sunt articole și studii de specialitate din domeniul ingineriei mediului; Să participe la proiecte cu caracter științific, compatibile cu cerințele integrării în învățământul european.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să formeze competențe generale în ce privește metode și tehnici de determinare a poluanților
7.2. Obiectivele specifice	Să formeze competențe specifice în ce privește cunoașterea și înțelegerea metodelor de determinare a poluanților

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere 1.1. Factori care afectează calitatea mediului 1.2. Surse de poluare și poluanți 2. Stabilirea rezultatelor în măsurările analitice 2.1. Noțiuni de statistică matematică 2.2. Metodologia cercetării în chimia analitică 3. Metode electroanalitice de analiză 3.1. Metode potențimetrice de analiză 3.2. Metode conductimetrice de analiză 3.3. Metode voltametrice de analiză 3.4. Polarografia 3.5. Coulometria 4. Metode spectrofotometrice de determinare a poluanților 4.1. Spectrometria de absorbție moleculară în UV-VIS 4.2. Spectrometria de absorbție moleculară în IR 4.3. Spectrometria Raman 4.4. Spectrometria atomică 4.5. Polarimetria 4.6. Refractometria 4.7. Turbidimetria și nefelometria 4.8. Spectrometria de masă 5. Metode cromatografice de determinare a poluanților 5.1. Cromatografia de gaze 5.2. Cromatografia de lichide 6. Metode termice de analiză 6.1. Analiza termogravimetrică (TGA); 6.2. Termogravimetria derivată (DTG); 6.3. Analiza termică diferențială (ATD); 6.4. Titrarea termometrică (TT); 6.5. Calorimetria sau entalpiimetria; 6.6. Analiza termomecanică (ATM); 6.7. Termoanaliza prin emisie de gaz; 6.8. Calorimetria prin scanare diferențială (DSC) 7. Metode cuplate de analiză a poluanților Determinarea probelor de aer Cromatografia de gaze cuplată cu spectrometria de masă Metode de termodesorbție	• prelegerea, • expunerea, • explicația, • conversația, • problematizarea • brain –storming	
8.2 Bibliografie Curs		

1. Copolovici L., Note de curs, pe platforma UAV SUMS. 2. J. Clifford Jones, "Atmospheric pollution", 2008 – pdf la bookboon.com. 3. Simona Bungau, Vasilica Merca, Lucian Copolovici, Analiza instrumentala si metode de separare, Ed. Univ. Oradea, 228 p., 2004, ISBN 973-613-489-X. 4. Kannaste A, Copolovici L., Niinemets U., Gas Chromatography–Mass Spectrometry Method for Determination of Biogenic Volatile Organic Compounds Emitted by Plants, in: Methods in Molecular Biology, Plant isoprenoids, Methods and Protocols, Humana Press, Springer New York, pp 161-169, 2014 5. Lucian Copolovici, Ulo Niinemets, Environmental impacts on plant volatile emission, in: Deciphering chemical language of plant communication, James D. Blande, R. Glinwood Ed., Springer, New York, pp. 35-59, 2016, ISBN 978-3-319-33498-1. 6. Simona Bungău, Dana Copolovici, Lucian Copolovici, Instrumental Analytical Methods. Metode instrumentale de analiza, Italian Academic Publishing, 285 p., 2015, ISBN 978-88-98471-15-7		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere in notiunile specifice realizarii experimentelor de laborator 2. Analiza cromatografica a probelor de aer prelevate dintr-o incinta poluata cu solventi organici 3. Determinarea spectrofotometrica a clorofilei a si b din frunze 4. Analiza a compusilor clorofinieni si carotinoizi prin cromatografie pe hartie 5. Analiza turbidimetrica a apelor uzate 6. Determinarea particulelor in suspensie din aer 7. Discutarea si realizarea prezentarilor privitoare la metodele propuse	• problematizarea • - brain –storming • - explicatia • - experimentul	2 ore fiecare lucrare
8.6 Bibliografie Laborator I. Haiduc, S. Cobzac; „Chimie analitică cantitativă. Caiet de lucrări practice", Editura Universității „Babes-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1996.		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

• promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează în inițiativă, creativitatea precum și a calitățile manageriale • valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice , • stimulează angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane /instituții și participarea la propria dezvoltare profesională.
--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Înșușirea noțiunilor teoretice și practice referitoare la: Realizarea unei prezentari pe baza unor articole de specialitate privitoare la metodele de determinare a poluantilor	Verificare pe parcurs	90%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	Înșușirea metodelor și tehnicilor de determinare a poluantilor	Verificarea deprinderilor practice	10 %
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță 1. Înțelegerea noțiunilor privitoare la metodele de determinare a poluantilor 2. Cunoașterea metodelor de determinare a poluantilor mediului 3. Sa fie capabili sa propuna metode pentru determinarea poluantilor din mediu Să realizeze minim 60% din lucrarile de laborator			

Titular
doctor chim.hab. Copolovici
Lucian Octav

Asistent
doctor chim.hab. Copolovici
Lucian Octav

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf. dr. ing.
Ursachi Claudiu Ștefan

DECAN
Conf.univ.dr.ing. Virgiliu Gheorghe Călin
CIUTINA