

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	HORTICULTURĂ
1.3. Departamentul	BIOLOGIE ȘI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/Calificarea	INGINERIA MEDIULUI

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MICROBIOLOGIA MEDIULUI						
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. VLĂDULESCU CARMEN						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. VLĂDULESCU CARMEN						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DS/DO

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					5
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual	69				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Cunoștințe de Microbiologie generală, Pedologie, Biochimie, Hidrologie
4.2. de competențe	• Utilizarea echipamentelor de laborator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• On site
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• On site • Sală de laborator, dotată cu microscop, aparatură și echipamente, tutoriale

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3.4 Utilizarea metodelor adecvate de analiza pentru a caracteriza factorii de mediu C3.5 Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile in proiectele de ingineria mediului
Competențe transversale	CT1 - Identificarea si respectarea normelor de etica si deontologie profesionala, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate si a riscurilor aferente

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Studiul activității și rolului organismelor în mediile naturale, în corelație cu principiile și conceptele ecologiei generale; structura și dinamica organismelor în sol, apă, aer. - Dobândirea de către studenți a cunoștințelor privind: structura biotică a solului, apei și aerului, rolul și importanța în păstrarea și conservarea stării de calitate a acestora.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea populației solului: <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea raporturilor ecologice dintre elementele populației solului; • Cunoașterea beneficiilor aduse solului de către o rețea trofică complexă și conceptul de sol sănătos ; • Aplicarea metodologiei de analiză a solului sub aspect biologic - Cunoașterea populației hidroecosferei: <ul style="list-style-type: none"> • Structura și dinamica populațiilor de organisme din ape; • Indicația biologică a stării apelor curgătoare/indicatori biologici; <p style="margin-left: 20px;">Monitorizarea biologică</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Obiectul de studiu al Biologiei solului, apei și aerului. Solul și apa ca ecosisteme și intervenția antropică. Biosfera - partea vie din ecosferă.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea.	2 ore
Organismele (populația) solului - efectori ai fertilității. Megafauna, macrofauna, mezofauna, microfauna, microflora solului;	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea, expunerea interactivă, exemplificarea.	8 ore
Influența factorilor fizici, chimici, biologici asupra organismelor solului.	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea,	4 ore

	expunerea interactivă,	
Circuitul global al materiei – implicarea organismelor vii Biota solului și ciclurile biogeochimice: Ciclul azotului, Ciclul azotului, Ciclul fosforului, sulfului, fierului, Ciclul fosforului, sulfului, fierului.	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea, expunerea interactivă,	4 ore
Principalele biocenoze și cenoze ale mediului acvatic. Biocenozaplanctonica: fitoplanctonul și zooplanctonul.	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea, expunerea interactivă	2 ore
Biocenoza bentonica (bentosul): fitobentosul și zoobentosul. Biocenoza neustonica (neustonul) și perifitică (perifitonul)	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea, expunerea interactivă	2 ore
Apele curgătoare - Factorii biologici și evoluția lor amonte- aval: planctonul, nectonul, bentosul, biotectonul (perifitonul)	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea, expunerea interactivă	2 ore
Caracteristicile biologice în aprecierea calității apelor.	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea, expunerea interactivă	2 ore
Gestionarea calității aerului	Prelegerea participativă, dezbateră, problematizarea, expunerea interactivă	2 ore

Bibliografie:

1. *Microbiologia apei și solului – suport de curs*, Vladulescu Carmen, 2025
2. *Biologia solurilor agricole*, Stefanic Gh., Săndoiu D., Niculina Gheorghita, Ed. Elisavros, Bucuresti, 2006;
3. *Mediile naturale ale microorganismelor*, Popa Aurel, Popa Daniela, Dragomir Felicia Ed. Universitaria, Craiova, 2002;
4. *Elemente de biologie, ecofiziologie și microbiologie*, Dana Malschi, Editura Bioflux, Cluj-Napoca, 2009,
<http://www.editura.bioflux.com.ro/carti-2009/>

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Teoria generală a sistemelor ca mijloc eficient în cercetarea mediului biotic. Teoria nivelurilor de integrare și ierarhia sistemelor vii.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, aplicatia.	4 ore
Asociații de organisme vii. Ecosisteme terestre. Ecosisteme subterane. Ecosisteme de ape interioare. Ecosisteme marine.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, aplicația.	2 ore 6 ore
Integrarea sistemului celular animal. Schimbările celulare, permeabilitatea celulară. Integrarea organismului animal pluricelular, mecanismele trofice.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, aplicatia.	4 ore
Biomonitoringul poluării solului	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, aplicatia.	4 ore
Bioindicatori pentru mediile terestre	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, aplicatia.	4 ore
Bioindicatori în apele dulci	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, aplicatia.	4 ore

Bibliografie

1. Stefanic Gh., și colab., *Biologia solului*, Reprografia USAMV, București, 2006
2. George Müller. *BIOLOGIA SOLULUI*. Editura AGRG Silvică. București, 1994.
3. SR EN 14184:2014 Calitatea apei. Ghid pentru monitorizarea macrofitelor acvatice din cursuri de ape

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu Planul de învățământ și cu ceea ce se predă studenților în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei se fac referiri la aplicabilitatea disciplinei în sectorul ingineriei mediului. • Disciplina BIOLOGIA ȘI MICROBIOLOGIA SOLULUI ȘI APEI oferă conținut științific relevant, adecvat studiului organismelor vertebrate, cunoștințe prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: Cod COR 214309 - inginer de cercetare în protecția mediului; Cod COR 214311 - inginer auditor / evaluator sisteme de management de mediu.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate;	Evaluare finală (în sesiunea de examene) - Proiect individual/de echipă Evaluare scrisă (în timpul semestrului): chestionare	30% 20%
	- criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Participarea activă la cursuri.	10%
10.5. Seminar/laborator	-capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale:conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare finală (în sesiunea de examene) - Proiect individual/de echipă Evaluare scrisă (în timpul semestrului): chestionare.	20% 20%
	10.6. Standard minim de performanță		
<ul style="list-style-type: none"> • Standard minim de performanță: cunoașterea elementelor fundamentale de Biologie a mediilor naturale. 			

Data completării
20.09.2025

Semnătura titularului

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

25.09.2025

Semnătura directorului de departament



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE HORTICULTURĂ
1.3. Departamentul	BIOLOGIE SI INGINERIA MEDIULUI (D30)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Forma de organizare	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	INGINERIA MEDIULUI (IM)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TOPOGRAFIE/D30IML320						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. CĂLINA Jenica						
2.3. Titularul activităților de seminar/ Laborator	Conf. univ. dr. ing. CĂLINA Jenica						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DS/DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire laboratoare, teme					20
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități.....					0
3.7. Total ore studiu individual	69				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• Spații de învățământ dotate corespunzător;• Tehnică informațională și de proiectare.
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• Spații de învățământ dotate corespunzător;• Dotare cu aparatură de măsurare specifică lucrărilor topografice de planimetrie și nivelment;• Tehnică informațională.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/absolventul: 1. sumarizează concepte și metode elementare din domeniul științelor naturale, ingineriei și protecției mediului; 2. identifică elementele necesare pentru efectuarea măsurătorilor topografice și întocmirea planurilor și documentelor cadastrale.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/absolventul: 1. utilizează echipamente și tehnici de analiză și interpretează datele analitice pentru caracterizarea materialelor, a compușilor chimici și a proceselor; 2. selectează metodele de analiză pentru rezolvarea de probleme concrete de ingineria și protecția mediului și interpretează rezultatele obținute; 3. realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică optimizarea unor tehnologii de depoluare a mediului înconjurător; 4. evaluează și realizează măsurătorile topografice și întocmește planurile și documentele cadastrale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: 1. ia decizii care reflecta principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică; 2. derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor; 3. realizează numerotarea cadastrală a unităților teritorial-administrative și interpretează corect hărțile cadastrale.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Observații
16. Întocmirea planurilor 16.1. Întocmirea planurilor de situație din distanțe 16.2. Întocmirea planurilor de situație din distanțe și unghiuri 16.3. Întocmirea planurilor de situație din distanțe și orientări 16.4. Întocmirea planurilor de situație din coordonatele rectangulare	față în față/ (săptămâna I)		2 ore
17. Calculul și detașarea suprafețelor 17.1. Calculul suprafețelor prin metoda grafică și semigrafică 17.2. Calculul suprafețelor prin metodele numerice – geometrică, trigonometrică și analitică	față în față/ (săptămâna II)	Prelegere, Conversație, Explicație, Problematizarea; Utilizarea metodei interactive de lucru cu studenții;	2 ore
17.3. Condiții și metode de detașare și parcelare 17.4. Punctul pe segment 17.5. Capul de drum 17.6. Frântura de drum	față în față/ (săptămâna III)	Documentarea anticipată a studenților asupra temelor supuse dezbaterii;	2 ore
17.5. Detașarea paralelă cu o direcție dată într-un patruleter 17.6. Detașarea perpendiculară pe o direcție dată într-un patruleter 17.7. Rectificarea trigonometrică a unui hotar sinuos	față în față/ (săptămâna IV)	Folosirea interogării, comparației, procentajului, a metodelor calitative de cercetare, a metodelor și modelelor previzionale, etc..	2 ore
18. Ridicări nivelitice 18.1. Noțiuni nivelitice generale 18.2. Clasificarea nivelmentului 18.2. Rețele nivelitice de sprijin	față în față/ (săptămâna V)		2 ore

18.3. Nivelmentul geometric 18.4. Aparate de nivelment	față în față/ (săptămâna VI)		2 ore
18.5. Metode de nivelment geometric 18.5.1. Drumuirea nivelitică închisă Principii generale <ul style="list-style-type: none"> • Determinarea diferențelor de nivel • Compensarea diferențelor de nivel • Calcul cotelor 	față în față/ (săptămâna VII)		2 ore
18.5.2. Drumuirea nivelitică sprijinită <ul style="list-style-type: none"> • Principii generale • Determinarea diferențelor de nivel • Compensarea diferențelor de nivel • Calcul cotelor 	față în față/ (săptămâna VIII)		2 ore
18.6. Nivelmentul suprafețelor 18.1. Nivelmentul pe suprafețe mici 18.2. Metoda caroiajului	față în față/ (săptămâna IX)		2 ore
18.7. Reprezentarea reliefului 18.7.1. Metoda planului cotate 18.7.2. Metoda curbelor de nivel	față în față/ (săptămâna X)		2 ore
18.7.3. Metoda profilelor 18.7.4. Metoda hașurilor 18.7.4. Metoda tentelor hipsometrice 18.7.5. Metoda planurilor în relief	față în față/ (săptămâna XI)		2 ore
18.7.6. Forme de relief 18.7.7. Panta	față în față/ (săptămâna XII)		2 ore
19. Topografie aplicată 19.1. Trasarea planurilor de parcelare 19.2. Trasarea drumurilor 19.3. Înființarea plantațiilor	față în față/ (săptămâna XIII)		2 ore
20. Elemente de desen cartografic și topografic 20.1. Elementele și caracterele scrierii cartografice 20.2. Norme și reguli pentru desenul topografic	față în față/ (săptămâna XIV)		2 ore
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Boș N., Iacobescu O., <i>Topografie modernă</i>, Editura C.H. Beck, București, 276 pag., ISBN 978- 973-115-123-6, 2007. 2. Călina A., Călina Jenica, Miluț M., Croitoru A., Buzatu C., Băbucă N. I., <i>Topografie generală și inginerească</i>, Editura Sitech, Craiova, 644 pag., ISBN973-657-945-X, 2010. 3. Călina A., Călina Jenica, Miluț M., Buzatu C., Băbucă N.I., Croitoru A., <i>Topografie inginerească</i>, Editura Sitech, Craiova, 340 pag., INSB 978-606-11-3835-7, 2014. 4. Călina Jenica, Călina A., Băbucă N. I., Miluț M., Croitoru A., Buzatu C., <i>Caiet de practică pentru Măsurători terestre și Cadastru</i>, Editura Universitaria, Craiova, 300 pag., ISBN 978-606-14-0677-7, 2012. 5. Ediție îngrijită de Cons. Fac. de Geodezie, <i>Măsurători terestre – Fundamente - Vol. I, II, III</i>, Ed. Matrix Rom, București, 2002. 6. Ritt C., Ciolac Valeria., Ciotlăuș Ana, <i>Topografie și desen tehnic</i>, Editura Mirton, Timișoara, 2001. 			
7.2. Laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Observații
1. Semne convenționale, probleme cu scări și sisteme de gradații	față în față/ (săptămâna I)		2 ore
2. Calculul coordonatelor rectangulare plane ale punctelor prin metoda drumuirii închise	față în față/ (săptămâna II)		2 ore
3. Calculul coordonatelor rectangulare plane ale punctelor prin metoda drumuirii sprijinite	față în față/ (săptămâna III)		2 ore

4. Calculul coordonatelor relative și absolute punctelor de detaliu prin metoda radierii	față în față/ (săptămâna IV)	Brainstorming, Exercițiu, Problematizare; Algoritmizare, Harta conceptuală; Observația, Conversația.	2 ore
5. Calculul coordonatelor relative și absolute punctelor de detaliu prin metoda perpendicularelor	față în față/ (săptămâna V)		2 ore
6. Calculul punctelor de intersecție	față în față/ (săptămâna VI)		2 ore
7. Calculul suprafețelor aferente amplasării diferitelor lucrări cu caracter ingineresc;	față în față/ (săptămâna VII)		2 ore
8. Calculul și trasarea liniilor de rectificarea hotarelor	față în față/ (săptămâna VIII)		2 ore
9. Calculul și trasarea liniilor de parcelare;	față în față/ (săptămâna IX)		2 ore
10. Realizarea nivelmentului suprafeței prin metoda caroiajului	față în față/ (săptămâna X)		2 ore
11. Trasarea curbilor de nivel pe planurile topografice	față în față/ (săptămâna XI)		2 ore
12. Ridicarea nivelitică prin nivelment trigonometric	față în față/ (săptămâna XII)		2 ore
13. Întocmirea profilului longitudinal pe baza datelor măsurate pe teren	față în față/ (săptămâna XIII)		2 ore
14. Întocmirea profilului transversal pe baza datelor măsurate pe teren	față în față/ (săptămâna XIV)		2 ore

Bibliografie

- Boș N., Iacobescu O., Boș N.C., *Topografie digitală*, Editura C.H. Beck, București, 456 pag., ISBN 978-606-18-0488-7, 2015
- Calinovici I., Călina Jenica, *Topografie. Lucrări practice*, Editura Mirton, Timișoara, pag., 113, ISBN 978-973-52-0288-0, 2008.
- Călina A., Călina Jenica, Miluț M., Croitoru A., Buzatu C., Băbucă N. I., *Topografie generală și inginerească*, Editura Sitech, Craiova, 644 pag., ISBN973-657-945-X, 2010.
- Călina Jenica, Mustață I., Călina A., *Topografie generală cu elemente de cadastru agricol*, Editura Reduta, Craiova, 436 pag., ISBN 973-97173-4-9, 2003.
- Ediție îngrijită de Cons. Fac. de Geodezie, *Măsurători terestre – Fundamente - Vol. I, II, III*, Editura Matrix Rom, București, 2002.

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

Disciplina de Topografie conține toate elementele teoretice și practice necesare formării competențelor profesionale, de care au nevoie viitorii absolvenți pentru a profesa în cadrul oficiilor/agențiilor sau altor societăți de profil din domeniul Ingineriei și protecției mediului. Disciplina răspunde cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor de inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu (Cod COR: 214311), inginer de cercetare în protecția mediului (Cod COR: 214309), inginer pentru controlul poluării mediului (Cod COR: 214306).

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Răspunsul la examenul final	Verificare scrisă	40%
	Testarea periodică prin lucrări de control	Verificare scrisă	5%
	Testarea continuă pe parcursul semestrului	Brainstorming, Exercițiu Problematizare	5%

9.5. Seminar/laborator	- teste pe parcursul semestrului - teme de control	Verificare, Exercițiu Problematizare	-
	Rezolvarea temelor	Verificare , Exercițiu Problematizare	50%
9.6. Standard minim de performanță			
Rezolvarea tuturor cerințelor minime impuse la criteriile de evaluare.			

Data completării
13.09. 2025

Titular de disciplină,
Conf. univ. dr. CĂLINA Jenica

Semnătura titularului,

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Lector univ. dr. Dragoș Mihail ȘTEFĂNESCU

Semnătura directorului de departament,

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea/Departamentul	Horticultura/Biologie si Ingineria mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licenta
1.6. Programul de studii/Calificarea	Ingineria si protectia mediului in agricultura/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Stiinta solului						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.Dodocioiu Ana Maria						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr.Dodocioiu Ana Maria						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	OB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3. laborator/proiect	2/1
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					8
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual	55				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului.</p> <p>C3. Caracterizarea și interpretarea stării factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici și biotici caracteristici.</p> <p>C4. Evaluarea efectelor degradării factorilor de mediu.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente.</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea proceselor de formare, alcătuire și evoluție a solurilor, în corelație cu mediul natural și activitatea umană, în scopul înțelegerii rolului solului în dezvoltarea societății și a necesității păstrării calității acestuia ca bază pentru creșterea durabilă a producției Agricole.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Definirea solului și explicarea rolului acestuia în mediul natural și antropic; <ul style="list-style-type: none"> Identificarea și descrierea factorilor pedogenetici; Explicarea proceselor de formare a profilului de sol și a orizonturilor pedogenetice; Clasificarea solurilor din România conform Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS); Caracterizarea principalelor tipuri de soluri din România; Interpretarea proprietăților fizice, chimice și biologice ale solului; Analiza soluției solului și a reacției acestuia (pH); Aplicarea principiilor de bonitare pentru evaluarea calității solurilor.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Știința solului. Solul: definiție, rol și importanță. Funcțiile solului	Prezentare interactiva	2 ore
Factorii pedogenetici de formare a solului		2 ore
Formarea și alcătuirea părții minerale a solului		2 ore

Formarea și alcătuirea părții organice a solului		2 ore
Profilul de sol. Orizonturi pedogenetice și caracterizarea lor		2 ore
Proprietățile fizice ale solului: textură și structură		2 ore
Proprietățile hidrofizice, de aerare și termice ale solului		2 ore
Clasificarea solurilor din România. Principalele tipuri de sol		4 ore
Coloizii solului, soluția solului și reacția acestuia		2 ore
Aciditatea și alcalinitatea solurilor		2 ore
Flora și fauna solului		2 ore
Circuitul elementelor nutritive în sol		2 ore
Bonitatea solurilor		2 ore
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Blaga Gheorghe și colab., 2005 – <i>Pedologie</i>, Editura Academic Pres, Cluj-Napoca 2. Florea N., Dumitru M., 2002 – <i>Știința solului în România</i>, Editura Cartea pentru toți, București 3. Dodocioiu Ana Maria, Susinski M., Mocanu R., 2009 – <i>Agrochimie</i>, Editura Sitech, Craiova 4. Dodocioiu Ana Maria, 2015 – <i>Știința solului</i>, suport de curs 5. Mihalache M., 2014 – <i>Pedologie</i>, Editura Estfalia, București 6. Neata Gabriela, 2002 – <i>Agrochimie și biologia solului</i>, Editura Printech, București 		

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Recoltarea, pregătirea și păstrarea probelor de sol pentru analize		2 ore
Identificarea principalelor minerale și roci		2 ore
Determinarea umidității solului		2 ore
Determinarea indicilor hidrofizici		2 ore
Determinarea densității aparente		2 ore
Determinarea densității (greutății specifice)		2 ore
Determinarea porozității totale și de aerare		2 ore
Determinarea compoziției granulometrice		2 ore
Determinarea reacției solului (pH)		2 ore
Determinarea Ah și As		2 ore
Determinarea conductivității electrice și a Na schimbabil		2 ore
Determinarea carbonaților din sol		2 ore
Determinarea humusului		2 ore
Determinarea azotului		2 ore

8.3.Proiect		
Prezentarea scopului proiectului și a etapelor de lucru. Distribuirea fișelor de sol și explicarea indicatorilor analizați.	Se va utiliza expunerea interactivă, observația, conversația euristică	1 ora
Analiza proprietăților fizice ale solului (textură, structură, porozitate, densitate aparentă)		1 ora
Analiza proprietăților chimice ale solului (pH, salinitate, humus, macroelemente)		1 ora
Calculul indicatorilor sintetici ai solului (indice de fertilitate, indice de degradare)		1 ora
Evaluarea riscurilor ecologice (eroziune, compactare, salinizare, poluare)		1 ora
Calculul notei de bonitare, interpretarea rezultatelor și prezentarea concluziilor		2 ora
Bibliografie 1. Florea N., Munteanu I., 2003 – <i>Sistemul român de taxonomie a solurilor</i> , Editura Estfalia, București 2. Ilie Leonard, Mihalache M., 2013 – <i>Pedologie – aplicații practice</i> , Editura Estfalia, București 3. Paulete Laura, Buta Mihail, 2009 – <i>Practicum de pedologie</i> , Editura Napoca Star, Cluj-Napoca 4. Paulete Laura, 2007 – <i>Studiul solului în teren și laborator</i> , Editura Todesco, Cluj-Napoca 5. Petrea Rodica, 2001 – <i>Pedogeografie</i> , Editura Universității din Oradea		

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

- Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind cunoașterea **Științei solului**, prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: inginer tehnolog în protecția mediului (cod COR 214305), inginer pentru controlul poluării mediului (cod COR 214306), / inginer de cercetare în protecția mediului auditor (cod COR 214309).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Raspunsuri la examen	Scris	60%
10.5. Seminar/laborator	Raspunsuri la lucrarile de laborator	Raspunsuri la lucrarile de laborator, evaluare scrisa pe parcurs	10%
10.5. Proiect	Sustinere proiect	Oral	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Solul-importanta, functiile solului, Factorii pedogenetici de formare a solului, profilul de sol. 			

Data completării
22.09.2025

Titular
Conf.univ.dr.Dodocioiu Ana Maria

Data avizării în departament
26.09.2025

Director departament
Lector Ștefănescu Dragoș

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Horticultură
1.3 Domeniul de studii	Științe inginerești
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii/Calificarea	Ingineria mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimia mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Ionescu Cătălina						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Lect. dr. Ionescu Cătălina						
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DD/DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual*	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

* diferența dintre 75 și nr. de ore din planul de învățământ

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Noțiuni de chimie generală, organică, anorganică și chimie fizică
4.2 de competențe	- Cunoașterea noțiunilor generale referitoare la structura materiei, atomi, molecule, legături chimice; - Cunoașterea noțiunilor de bază referitoare la transformările chimice - Cunoașterea noțiunilor fundamentale referitoare la stările de agregare și tranzițiile de fază;

FIȘA DISCIPLINEI

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Sala de curs prevăzută cu laptop și retroproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	- Sala de lucrări practice dotată cu nișă; - Obligatorietatea utilizării echipamentului de protecție; Obligatorietatea respectării normelor de protecție a muncii în laborator și a regulilor de prevenire și stingere a incendiilor; - Materialele și aparatura de laborator necesare pentru realizarea lucrărilor practice.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale*	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor legi și principii chimice și fizice în contextul chimiei mediului; Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute.
Competențe transversale*	<ul style="list-style-type: none"> Folosirea eficientă a surselor informaționale, a resurselor de comunicare și de formare profesională asistată (în limba română, cât și în limba engleză).

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este acela de a furniza studenților informațiile necesare înțelegerii noțiunilor teoretice și a deprinderii aptitudinilor practice specifice disciplinei „Chimia mediului”.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea principalilor componenți ai mediului înconjurător ; Cunoașterea principalilor poluanți ai mediului, a surselor acestora și a efectelor lor nocive ; Înțelegerea principalelor reacții chimice care au loc în mediu; Cunoașterea principalelor procese de transformare și transfer a poluanților în mediu; Cunoașterea unor metode de analiză a factorilor de mediu. Dobândirea unor deprinderi practice de lucru în laborator și cunoașterea utilizării aparatului standard de laborator.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Nr. ore
C1 : Noțiuni introductive : chimia mediului. Planeta Pământ și sferile sale; componente abiotice și componente biotice.	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C2: Clasificarea sistemelor; Pământul, un sistem închis. Materia : atomi, ioni și molecule; Tabelul periodic al elementelor; Substanțe organice naturale și artificiale; substanțe anorganice simple și compuse.	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C3: Ciclurile biogeochimice. Legea conservării numărului de atomi și legea conservării masei. Ciclul carbonului.	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h

FIȘA DISCIPLINEI

C4: Monitoring calității mediului. Contaminanți, poluanți, poluarea mediului. Clasificarea poluanților: după natura lor - poluanți naturali și antropici (primari și secundari; industriali și domestici); după starea de agregare, după structura chimică, după proprietăți	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	
C5: Surse de poluare, transportul și efectul poluanților în mediu. Proprietățile de bază ale poluanților anorganici. Proprietățile de bază ale poluanților organici: transformări abiotice și biotice.	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C6: Chimia atmosferei. Atmosfera terestră și straturile ei. Compoziția aerului curat. Atmosfera timpurie a Pământului și evoluția ei în timp: creșterea nivelului de oxigen și scăderea nivelului de CO ₂ .	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C7. Poluanți ai atmosferei. Clasificarea poluanților aerului. Principalii poluanți ai aerului. Poluanți anorganici ai atmosferei (oxizi de azot, de sulf, CO și CO ₂ , O ₃).	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C8. Poluanți organici ai atmosferei : metanici și non-metanici (compusi organici volatili, semivolatili și nevolatili)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C9. Fenomene de poluare atmosferică globală: Deprecierea stratului de ozon ; Ploile acide ; Smogul; Încălzire globală. Transportul poluanților prin atmosferă. Efectul "Grasshopper"	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C10. Chimia hidrosferei. Apa pură și caracteristicile ei. Circuitul apei în natură. Procese chimice în apă	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C11. Poluanți ai apelor: metale grele, compuși radioactivi, nutrienți și îngrășăminte.	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C12. Poluanți ai apelor: pesticide. Efectele poluării apelor: eutrofizarea, hipoxia, acidifierea oceanelor	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C13. Chimia solului. Structura și compoziția solului. Proprietățile chimice ale solului	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
C14. Poluarea solului cu compuși organici, cu metale, cu halde de steril din exploatarea zăcămintelor miniere	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2h
Bibliografie: 1. Ștefan, Daniela Simina "Chimia mediului. Chimia mediului acvatic" (vol. 1), Ed. Electra, București, 2011. 2. Ștefan, Daniela Simina "Chimia mediului. Chimia atmosferei" (vol. 2), Ed. Electra, București, 2012. 3. Ștefan, Daniela Simina, Șerbănescu, Cristina "Chimia mediului. Chimia geosferei" (vol. 3), Ed. Electra, București, 2013. 4. Julian E. Andrews, Peter Brimblecombe, Tim D. Jickells, Peter S. Liss, Brian Reid "An Introduction to Environmental Chemistry 2 nd Edition, 2004 by Blackwell Science Ltd, a Blackwell Publishing company. 5. Manahan, Stanley E., "Environmental Chemistry – Eight Edition", CRC Press, USA, 2004.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. ore

FIȘA DISCIPLINEI

1. Noțiuni de protecție a muncii în laborator. Măsurile de prim-ajutor în caz de accident. Prezentarea sticlăriei și a aparatului folosite în laborator. Prezentarea lucrărilor de laborator.	Prelegere, explicație, conversație euristică	2h
2. Metode spectrofotometrice de analiză. Dozarea spectrofotometrică a nitraților (NO_3^-) din apă folosind metoda nitrării acidului salicilic. Trasarea curbei de etalonare și analiza probelor. Interpretarea rezultatelor.	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	4h
3. Determinarea spectrofotometrică a fierului din probe de apă metoda complexării cu acidul sulfosalicilic. Trasarea curbei de etalonare și analiza probelor. Interpretarea rezultatelor.	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	4h
4. Volumetria. Determinarea conținutului de ioni clorura din apă prin metoda Mohr.	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
5. Determinarea pH-ului apei. Determinarea alcalinității apei (totală, permanentă).	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
6. Determinarea acidității apei (liberă, totală).	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
7. Determinarea durtății apelor naturale.	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
8. Determinarea conținutului ionilor de calciu și magneziu	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
9. Determinarea substanțelor organice oxidabile din apă.	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
10. Gravimetria. Determinarea gravimetrică a fierului în probe de apă uzate.	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
11. Cromatografia. Identificarea unor poluanți prin cromatografie în strat subțire.	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2h
12. Recuperări ședințe restante de laborator/ Verificare portofoliu de laborator	Discuții și dezbateri pe baza referatelor de laborator aferente lucrărilor practice efectuate.	2h

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

- Cunoștințele dobândite la disciplina : “ Chimia mediului” le permit studenților de la programul de studii „Ingineria mediului” să înțeleagă noțiunile de bază privind compoziția mediului natural și a principalilor poluanți care pot să apară în mediu. Studenții vor cunoaște care sunt principalele cai de poluare a mediului și efectul nociv pe care diferiți poluanți îl au asupra mediului înconjurător și asupra omului.
- Prin înțelegerea noțiunilor de bază specifice acestei discipline și prin dobândirea abilităților practice asociate ei, studenții vor fi capabili să realizeze diferite analize de laborator care permit caracterizarea factorilor de mediu. Absolvenții vor fi capabili să profeseze în cadrul societăților comerciale de profil și să realizeze diferite analize de laborator specifice Chimiei mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conținutului aferent disciplinei « Chimia mediului » • Coerență și claritate în exprimare • Gradul de implicare în activitățile disciplinei 	<p>Evaluare scrisă</p> <p>Evaluare referat</p>	<p>50%</p> <p>20%</p>

FIȘA DISCIPLINEI

	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea unei lucrări de specialitate (referat) cu tema la alegere dintr-o lista impusa, respectând obiectivele, termenele propuse și normele de etică profesională. 		
10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> abilități practice dobândite pe parcursul semestrului. Gradul de implicare in activitățile disciplinei 	Evaluare pe parcurs	15%
	<ul style="list-style-type: none"> modalitatea de întocmire a referatelor de laborator/portofoliu. 	Evaluarea portofoliului de laborator	15%
10.6 Standarde minime de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea unei lucrări de specialitate (referat) cu tema la alegere dintr-o lista impusa, respectând obiectivele, termenele propuse și normele de etică profesională. Realizarea unui portofoliu de laborator sistematic si organizat. 			

Data completării**23. 09. 2025**

.....

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Ionescu Cătălina

Semnătura titularului de aplicații

Lect. dr. Ionescu Cătălina

Data avizării în departament**25.09.2025****Semnătura directorului de departament**

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea/Departamentul	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul de Biologie și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Ingineria mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	STIINTA SI INGINERIA MATERIALELOR						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius						
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator	Prof.univ.dr. Cimpoiasu Rodica Aurelia						
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	DD/DOP

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7. Total ore studiu individual	44				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sală de curs dotată cu tabla și optional cu sistem de videoproiecție; ➤ Vestimentația participanților la curs va fi decentă, adecvată cerințelor academice; Aparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare a cursului; Nu se acceptă întârzierea studenților la curs.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Referatele, temele solicitate vor fi predate la data stabilită de comun acord cu profesorul examinator (nerespectarea acestui termen va atrage după sine depunerea respectivei sarcini) nu se acceptă cereri de amânare decât pe motive obiectiv întemeiate;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vestimentația participanților la seminar va fi decentă, adecvată cerințelor academice; ➤ Aparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare a seminarului; Nu se acceptă întârzierea studenților la seminar.
--	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Explicarea mecanismelor proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului. : 2 credite</p> <p>C3 Caracterizarea și interpretarea stării factorilor de mediu prin analiza parametrilor fiziochimici și biotici caracteristici; 2 credite</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Cunoașterea noțiunilor, conceptelor, legilor și principiilor specifice fizicii materialelor cu implicații în inginerie.</p> <p>Cunoașterea metodelor fizice de analiză, de caracterizare și studiu al proprietăților materialelor</p>
7.2. Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se urmărește cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei cum sunt: materialele și tehnicile/metodele de prelucrare ale lor. 2. Se urmărește explicarea și interpretarea proceselor de producere a materialelor și principalele tehnici de prelucrare a lor (mecanice, termice, chimice, fizico-chimice). 3. Se dorește înțelegerea modului în care procesele tehnologice pot influența mediul 4. Se insistă pe înțelegerea proprietăților materialelor și a modului de analiză, control și caracterizare a acestora 5. Se urmărește înțelegerea modului de alegere și utilizare a materialelor 6. Dezvoltarea de abilități pentru elaborarea proiecte, referate și articole științifice din domeniu

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere in domeniul materialelor (definitii, relatia cu mediul, Tipuri de materiale. Comportarea materialelor	Prelegere clasica si ocazional cu ajutorul videoprojectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind angrenati în dezbateri, prin utilizarea de exemple, studii de caz sau date experimentale.	2 ore
2. Clasificarea materialelor. Metale, Nemetale (ceramici, polimeri, semiconductoare) si compozite	--\--	2 ore
3. Structura materialelor, Structura electronica a atomilor; tipuri de legaturi chimice. Structura cristalina si amorfă. Rețele cristaline. Defecte (punctiforme, liniare, de suprafață, de volum). Microstructura materialelor; Alotropie. Polimorfism. Izomorfism	--\--	2 ore
4. Proprietatile materialelor. Proprietati, fizice (electrice, magnetice, optice, termice), chimice, mecanice (elasticitate, rigiditate, plasticitate, fragilitate)	--\--	2 ore
5-6. Încercări ale materialelor. Încercări distructive. Încercări mecanice statice (încercarea la tracțiune, compresiune, încovoiere, forfecare). Încercări nedistructive (controlul cu lichide, controlul cu pulberi magnetice, controlul cu ultrasunete, termografia)	--\--	4 ore
7. Aliaje. Faze. Diagrame binare. Diagrame Fe-C.	--\--	2 ore
8. Aliaje feroase și aliaje neferoase (Al, Cu)	--\--	2 ore
9. Materiale ceramice. (tradiționale, tehnice). Proprietăți, structura, utilizari,	--\--	2 ore
10. Materiale polimerice, Definitie, clasificare, obtinere, Tipuri de polimeri, utilizare	--\--	2 ore
11. Materiale compozite. Definitie, clasificare, obtinere , prelucrare, utilizări.	--\--	2 ore
12. Materiale izolatoare. Definitie, clasificare, obtinere , prelucrare, utilizări	--\--	2 ore
13. Materiale semiconductoare. Definitie, clasificare, obtinere , prelucrare, utilizări	--\--	2 ore
14. Coroziunea materialelor	--\--	2 ore

Bibliografie

1. Stiinta si ingineria materialelor – Elemente teoretice și aplicatii practice, Cristina Roșu, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2007
2. Stiinta materialelor, Stelian Petrescu, Ionel Marcel Popa, Maria Baciuc si Constantin Baciuc, Ed. Gh. Asachi, Iasi, 1995, 223 pag.
3. Fazakas Enikő Știința și ingineria materialelor – curs universitar, Sf. Gheorghe, 2008
4. 16. Cimpoiașu V.M., Noțiuni de Fizica Mediului, Editura Alma Craiova, 2010, ISBN 978-606-567-044-0
5. Pop, V., Chicinas, I., Jumate, N., Fizica materialelor. Metode experimentale, Presa Universitara Clujeana, 2001
6. Niac G. Chimie fizică. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1966.
7. Atkins P.W., Tratat de chimie fizică, Ed. Tehnică, Bucuresti, 1996;

8. Gingu O., Sima G., Studiul materialelor – Note de curs, Reprografia Universitatii din Craiova, 2013.		
8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Organizare activitatilor de seminar si laborator. Prezentarea laboratorului. Norme de protecția muncii.	La fiecare laborator vor fi dezbateri si/sau aplicații practice, conform tematicii. Studenții vor rezolva cerintele fiecarui laborator. La final, rezultatele obținute de fiecare student vor fi evaluate /comentate.	2 ore
Legaturi chimice (seminar)	--\--	--\--
Prezentarea rețelelor și sistemelor cristaline (seminar)	--\--	--\--
Proprietatile mecanice si fizice ale materialelor (seminar)	--\--	--\--
Proprietăți optice ale materialelor (seminar)	--\--	--\--
Proprietăți magnetice ale materialelor (seminar)	--\--	--\--
Tehnici optice si spectroscopice de analiza a materialelor- lucrari practice	--\--	--\--
Analiza termica a materialelor lucrari practice/ seminar	--\--	--\--
Analiza termo-mecanica a materialelor lucrari practice/ seminar	--\--	--\--
Analiza termo-magnetica a materialelor lucrari practice/ seminar	--\--	--\--
Conductivitatea termica a metalelor lucrari practice/ seminar	--\--	--\--
Determinarea umiditatii pentru diverse materiale lucrari practice/ seminar	--\--	--\--
Fluorescenta materialelor seminar/lucrari practice	--\--	--\--
Colocviu	--\--	--\--
Bibliografie		
<p>9. O., Mitoseriu – Metode moderne de investigare a materialelor metalice, Vol I, Galati 1998/ 10. M., Banu – Materiale neconventionale, Galati, 2001. 11. N. Popescu, R. Saban, D. Bunea, I. Pencea – Stiinta si ingineria materialelor, Editura Fair Partners,,Bucuresti,1999 12. Sima G., Gingu O., Bucse I.G., Studiul Materialelor – Indrumar pentru lucrari de laborator, Universitatea din Craiova, 2020; 13. 6. Atkins P.W., Trapp C.A., Exerciții și probleme de chimie fizica, Ed. Tehnică, București, 1997; 14. 7. Niac G., Voiculescu V., Bâldea I., Preda M., Formule Tabele Probleme de Chimie Fizică. Editura Dacia, 1984</p>		

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

- Disciplina este de mare actualitate si furnizează pachetul de cunoștințe neapărat necesare unei angajări pe piața actuala a muncii. Conținutul cursurilor, a laboratoarelor si alegerea metodelor de învățare au fost realizate prin consultarea activitatilor si experientelor didactice a cadrelor didactice din domeniu cu mare recunoaștere în mediul academic național și internațional cât și membrii importanți ai diferitelor instituții de cercetare din țară și străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea pe parcursul semestrului	Evaluarea pe parcurs se bazează pe prezența activă la curs.	10,00%
	Evaluarea la final de semestru	Examenul final se concretizează într-o testare scrisă tip grilă cu unul/două sau trei răspunsuri corecte.	70,00%
10.5. Seminar/laborator	Evaluarea pe parcursul semestrului	Evaluarea pe parcurs se bazează pe următoarele componente: -realizarea și susținerea lucrărilor practice, a temelor și referatelor; -prezența activă în timpul laboratoarelor.	20,00%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Îndeplinirea a 40% din evaluarea la curs, 66% din cerințele laboratorului 			

Data completării
20.09.2025

.....

Semnătura titularului

.....

Semnătura titularului de laborator/seminar

.....

Data avizării în catedră
25.09.2025

.....

Semnătura șef departament

.....

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea/Departamentul	Facultatea de Horticultură
1.3. Catedra	Departamentul de Biologie și Ingineria mediului
1.4. Domeniul de studii	IM
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	IM

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Zoologie						
2.2. Titularul activităților de curs	Babalean Anda Felicia						
2.3. Titularul activităților de laborator	Babalean Anda Felicia						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C-notă	2.7. Regimul disciplinei	Ob.-Spec.

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual	19				
3.8. Total ore pe semestru	75				
3.9. Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Activitate on-site. Nu se permite înregistrarea prezentării materialului didactic și încărcarea lui pe platforme on-line/site-uri de către participanți.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Activitate on-site. Nu se permite înregistrarea prezentării materialului didactic și încărcarea lui pe platforme on-line/site-uri de către participanți. Nu este permisă fotografierea preparatelor zoologice din sălile de laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Explicarea mecanismelor proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influențează poluarea mediului – 2/3</p> <p>C1.1 Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice pentru determinarea stării calității mediului</p> <p>C3 Analiza măsurilor de protecție a mediului și elaborarea soluțiilor tehnice pentru prevenirea, diminuarea și eliminarea fenomenelor de poluare și pentru utilizarea optimă a resurselor naturale – 1/3</p> <p>C3.1 Identificarea și utilizarea tehnologiilor instrumentale necesare pentru monitorizarea factorilor de mediu</p> <p>C3.2 Interpretarea mecanismelor prin care factorii naturali și antropici conduc la deteriorarea ecosistemelor.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti - Îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului - Utilizează software de comunicare și colaborare

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- înțelegerea factorilor și mecanismelor de modificare globală și regională a faunei
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea caracterelor de morfologie a grupe de animale nevertebrate și vertebrate în vederea identificării în acestora - cunoașterea principalelor categorii de elemente faunistice protejate, a măsurilor și legilor de protejare - înțelegerea fenomenului de poluare parazitara

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Definirea noțiunii de animal. Protozoare – caractere generale, diversitate, importanța în natură.	Prezentare orală	2 ore
2. Metazoare – caractere generale Porifera, Cnidaria, Ctenophora	Prezentare orală	2 ore
3. Platyhelminthes, Nematelminthes, Annelida	Prezentare orală	2 ore
4. Mollusca	Prezentare orală	2 ore
5. Arthropoda, Echinodermata	Prezentare orală	2 ore
6. Chordata – Agnatha, Pisces	Prezentare orală	2 ore
7. Amphibia, Reptilia	Prezentare orală	2 ore
8. Aves	Prezentare orală	2 ore
9. Mammalia	Prezentare orală	2 ore
10. Faunistică - definirea faunei, distribuția spațială	Prezentare orală	2 ore
11. Modificarea faunei unei regiuni - consecințe	Prezentare orală	2 ore
12. Speciația. Ocrotirea animalelor - I	Prezentare orală	2 ore
13. Ocrotirea animalelor - II	Prezentare orală	2 ore
14. Poluarea parazitara.	Prezentare orală	2 ore

Bibliografie

Suportul de curs încărcat pe *evidența studenților*
 Alderton D., 2019, Birds of the world
 Firă, V., Năstăsescu, M., 1977, Zoologia nevertebratelor, 1977, EDP, București
 Babalean A, Bălescu C., 2011, Biologie animală (Zoologie), SITECH
 Bălescu C., 2004, Zoologia vertebratelor, Sitech
 Bălescu C., Orzață N., 2007, Elemente de zoologia vertebratelor, SITECH
 Drugescu C., 1994, Zoogeografia României, Editura All

Șuteu C., Cozma V., 1998, Bolile parazitare la animalele domestice, Ceres
 Diferite site-uri de specialitate indicate în suportul de curs

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Protozoare	Prezentare preparate zoologice	1 oră
2. Porifera, Cnidaria	Prezentare preparate zoologice	1 oră
3. Platyhelminthes	Prezentare preparate zoologice	1 oră
4. Nematelminthes, Annelida	Prezentare preparate zoologice	2 ore
5. Mollusca	Prezentare preparate zoologice	2 ore
6. Arthropoda	Prezentare preparate zoologice	2 ore
7. Arthropoda	Prezentare preparate zoologice	2 ore
8. Arthropoda	Prezentare preparate zoologice	2 ore
9. Pisces	Prezentare preparate zoologice	2 ore
10. Amphibia	Prezentare preparate zoologice	2 ore
11. Reptilia	Prezentare preparate zoologice	2 ore
12. Aves	Prezentare preparate zoologice	2 ore
13. Mammalia	Prezentare preparate zoologice	2 ore
14. Revedere de material, refacere lucrări.		2 ore

Bibliografie

Suportul de lucrări încărcat pe Evidența studenților
 Alderton D., 2019, Birds of the world
 Babalean A., 2001, Zoologia nevertebratelor – noțiuni practice, Ed. Universitaria Craiova.
 Bălescu C., Orzață N., 2007, Elemente de Zoologia vertebratelor, Sitech
 Chiriac E., Udrescu M., Ghidul naturalistului în lumea apelor dulci.
 - diferite atlase și site-uri de profil indicate în suportul ev.stud.

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

Conținutul cursului este în consens cu așteptările comunității epistemice, angajatorilor din domeniul biologic, cercetare, învățământ; valorifică optim și creativ potențialul fiecărui student.
 Disciplina Zoologie oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind cunoașterea nevertebratelor și vertebratelor sub diferite aspecte prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: inginer tehnolog în protecția mediului (cod COR 214305), inginer pentru controlul poluării mediului (cod COR 214306), inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu (cod COR 214311)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor cursului	Examen final	70 %
10.5. Seminar/laborator	Recunoașterea și descrierea sumară a preparatelor prezentate	Evaluare pe parcurs – referate săptămânale (caiet de desen)	30 %
		Examen final	
10.6. Standard minim de performanță			
- cunoașterea caracterelor generale ale principalelor grupe de nevertebrate și vertebrate prezentate; - cunoașterea speciilor de animale prezentate pentru fauna României și a statutelor de conservare - cunoașterea modalităților de protejare a faunei și a mediului.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar



26 sept. 2025

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	HORTICULTURĂ
1.3. Departamentul	BIOLOGIE ȘI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/Calificarea	INGINERIA MEDIULUI /inginer

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	RESURSE NATURALE						
2.2. Titularul activităților de curs	BUȘE-DRAGOMIR LUMINIȚA						
2.3. Titularul activităților de laborator	BUȘE-DRAGOMIR LUMINIȚA						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DD

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					19
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice de specialitate					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					

3.7. Total ore studiu individual	19
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Ecologie, Chimie
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu sistem de videoproiecție. Platforma online- Google classroom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Dotarea salii cu hărți, aparatură, materiale informative Obligativitatea participării la laboratoare Susținerea testelor de verificare Respectarea termenelor de predare a temelor, referatelor

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Explicarea mecanismelor proceselor si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului</p> <p>C1.1 Descrierea si aplicarea conceptelor, teoriilor si metodelor practice pentru determinarea starii calitatii mediului</p> <p>C3 Analiza masurilor de protectie a mediului si elaborarea solutiilor tehnice pentru prevenirea, diminuarea si eliminarea fenomenelor de poluare si pentru utilizarea optima a resurselor naturale</p> <p>C3.1 Identificarea si utilizarea tehnologiilor instrumentale necesare pentru monitorizarea factorilor de mediu</p> <p>C3.2 Interpretarea mecanismelor prin care factorii naturali si antropici conduc la deteriorarea ecosistemelor.</p>
--------------------------------	---

Competențe transversale	<p>CT1 Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</p> <p>CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relationare și munca eficientă în cadrul echipei</p>
--------------------------------	---

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina oferă studenților suportul informațional pentru studierea resurselor naturale regenerabile și neregenerabile dar și pentru cunoașterea și înțelegerea complexității relațiilor factorilor naturali și antropici și a influenței acestor factori asupra cantității și calității acestor resurse
7.2. Obiectivele specifice	<p>Înțelege interdependența dintre diferiți factori de mediu și activitățile umane, utilizarea corectă a noțiunilor, conceptelor, principiilor specifice disciplinei; integrarea cunoștințelor dobândite în concepte de bază, interpretarea conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei într-o abordare interdisciplinară</p> <p>Lucrările practice urmăresc ca studenții: să ilustreze noțiunile teoretice prin demonstrarea unor experimente practice; să organizeze lucrările de laborator pe echipe de lucru prin împărțirea sarcinilor, să discute și să interpreteze în echipă rezultatele; să identifice conceptele, metodele, tehnicile de investigare/explorare utilizate; să explice utilizarea tehnicilor/ metodelor de lucru</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Timp alocat
Conceptul de resurse naturale: definiții, opinii, criterii de clasificare	Expunere, problematizare	2 ore
Resurse naturale abiotice epuizabile neregenerabile Resursele energetice: petrolul, gazele naturale, cărbunii	Expunere, problematizare, studiu de caz	2 ore
Resurse naturale abiotice epuizabile neregenerabile Resurse metalurgice feroase și neferoase	Conversație euristică, explicație, observare independentă	2 ore

Resurse naturale abiotice epuizabile – Săruri haloide Roci cu utilitate industrială Roci ornamentale	Conversație euristică, explicație, observare independent, problematizare	2 ore
Resurse naturale biotice epuizabile regenerabile - vegetația	Conversație euristică, explicație, observare independent, problematizare	2 ore
Resurse naturale biotice epuizabile regenerabile - fauna	Conversație euristică, explicație, observare independent, problematizare	2 ore
Aerul Energia eoliană	Conversație euristică, explicație, observare independent, problematizare	2 ore
Energia solară	Conversație euristică, explicație, observare independentă, problematizare	2 ore
Resurse de apă Potențialul hidroenergetic și valorificarea sa. Energia apelor oceanice și râurilor	Conversație euristică, explicație, observare independentă, problematizare	2 ore
Ape subterane (potabile, industriale, pentru irigații, terapeutice)	Conversație euristică, explicație, observare independentă, problematizare	2 ore
Resurse potențiale	Conversație euristică, explicație, observare independentă, problematizare	2 ore
Rezerve și stocuri	Conversație euristică, explicație, observare independentă, problematizare	2 ore
Situația resurselor naturale la nivel global	Conversație euristică, explicație, observare independentă, problematizare	2 ore
Situația resurselor naturale în România	Conversație euristică, explicație, observare	2 ore

	independentă, problematizare	
Bibliografie		
Brown L. (2004) <i>Eco-economia</i>, Editura Tehnică, București.		
Brown L. (2005) <i>Depășind resursele Planetei</i>, Editura Tehnică, București.		
Cândea Melinda, Peptenatu D. (2002) <i>Geografia agriculturii. Cultura plantelor</i>, Editura Universității din București		
Chițu Maria, Ungureanu A., Mac I. (1983) <i>Geografia resurselor naturale</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București.		
Erdeli G., Braghină C., Frăsineanu D. (2000) <i>Geografie economică mondială</i>, Ed. Fundației România de Măine, București.		
Gamblin A. (2004) <i>Economia Lumii -2004</i>, Ed. Științelor Sociale și Politice, București		
Iațu C., Muntele I. (2002) <i>Geografie economică</i>, Editura Economică, București.		
Marin I., Nedelcu A., (1994), <i>Geografie mondială</i>, Editura Prahova S.A., Ploiești.		
Matei H., Neguț S., Nicolae I. (2003) <i>Enciclopedia statelor lumii</i>, Editia a 9-a, Meronia, București.		
Muntele I. (2000) <i>Geografia agriculturii</i>, Edit.Univ.”Al.I.Cuza”, Iași.		
Negoescu B., Vlăsceanu Gh., (2001), <i>Geografie economică. Resursele Terrei</i>, Ed.itura Meteora Press. București.		
Teodorescu V., Alexandrescu Valeria, (2001), <i>Terra-Geografia resurselor</i>, Editura Fundației România de mâine, București.		
Suport de curs în format electronic și printat		

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Resurse vegetale Productivitatea populațiilor vegetale	Observarea independentă, dezbaterea, explicația, problematizarea, studiul de caz	4 ore
Evaluarea resurselor genetice vegetale	Observarea independentă, dezbaterea, explicația, problematizarea, studiul de caz	4 ore

Utilizarea plantelor lemnoase ca surse alternative de energie Specii lemnoase alcooligene Specii lemnoase ligno-celulozice Plante producătoare de hidrocarburi	Observarea independentă, conversația, dezbateră, problematizarea, modelarea	4 ore
Evaluarea și utilizarea resurselor genetice animale	Conversația, dezbateră, problematizarea, studiul de caz	4 ore
Ciclul hidrologic global	Conversația euristică, dezbateră, modelarea	4 ore
Efectele alocării resurselor asupra producției	Observarea independentă, conversația, modelarea	4 ore
Test recapitulativ	Conversația, dezbateră, , problematizarea, studiul de caz	4 ore

Bibliografie

Chițu Maria, Ungureanu A., Mac I. (1983) Geografia resurselor naturale, Editura Didactică și Pedagogică, București.

Cristea , M.,(1988) Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale

Erdeli G., Braghină C., Frăsineanu D. (2000) Geografie economică mondială, Ed. Fundației România de Măine, București.

Gamblin A. (2004) Economia Lumii -2004, Ed. Științelor Sociale și Politice, București

Iașu C., Muntele I. (2002) Geografie economică, Editura Economică, București.

Marin I., Nedelcu A., (1994), Geografie mondială, Editura Prahova S.A., Ploiești.

Matei H., Neguț S., Nicolae I. (2003) Enciclopedia statelor lumii, Editia a 9-a, Meronia, București.

Muntele I. (2000) Geografia agriculturii, Edit.Univ.”Al.I.Cuza”, Iași.

Negoescu B., Vlăsceanu Gh., (2001), Geografie economică. Resursele Terrei, Ed.itura Meteora Press. București.

Teodorescu V., Alexandrescu Valeria, (2001), Terra-Geografia resurselor, Editura Fundației România de Măine, București.

*** (2007), BP Statistical Review of World Energy, London.

*** (2000-2007), International Energy Outlook, Energy Information Administration, Washington.

Referate de lucrări practice, prezente pe mesele de lucru la fiecare laborator

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

Conținutul cursului este în concordanță cu așteptările comunității științifice, al angajatorilor din domeniul ingineriei mediului, din cercetare și învățământ și valorifică optim și creativ potențialul fiecărui student în cadrul orelor de lucrări practice. În cadrul acestor ore, se formează deprinderile de lucru în echipă, dezvoltându-se de asemenea capacitatea de prezentare și interpretare corectă a rezultatelor.

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului și răspunde cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: inginer de cercetare în protecția mediului (cod COR 214309), inginer tehnolog în protecția mediului (cod COR 214305), inginer pentru controlul poluării mediului (cod COR 214306), inginer în gestiunea integrată a deșeurilor municipale/industriale (cod COR 214307) și inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu (cod COR 214311).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite, coerența logică și forța argumentativă, gradul de asimilare a terminologiei de specialitate Aspectele atitudinale: interesul pentru studiu	Evaluare orală Dezbateri, conversație problematizare	70 %

	individual		
10.5. Seminar/laborator	- capacitatea de aplicare în practică a noțiunilor dobândite - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual	Elaborare și prezentare referate Prezență activă în cadrul orelor de lucrări practice	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Redactarea unui studiu de specialitate pentru determinarea interacțiunilor dintre factorii naturali, activitățile umane și calitatea mediului			

Data completării,

22.09.2025

Semnătura titularului de curs,

Semnătura titularului de laborator,

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

25.09.2025

FIȘA DISCIPLINEI
PROTECȚIA FLOREI ȘI FAUNEI, CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Biologia și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Ingineria Mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Protecția florei și faunei, conservarea biodiversității						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Mihai Botu						
2.3. Titularul activităților de seminar/ Laborator	Prof. univ. dr. ing. Mihai Botu						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DI

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual	44				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Botanică, Ecologie
4.2. de competențe	• Protecția ecosistemelor, Zoologie, Microbiologia mediului, Știința solului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs pregătită pentru sistem de video proiecție Nu se acceptă intrarea studenților în sala de curs după începerea prelegerii Aparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare a cursului
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de laborator dotată cu planșe, eșantioane biologice, fișiere cu descriptori de evaluare conform FAO, UPOV, IPGRI, Bioversity International, etc., computer desktop. Folosirea corectă a aparaturii de laborator și a materialului didactic analizat (planșe, eșantioane diverse, etc) Nu se acceptă intrarea studenților în laborator după începerea prelegerii Aparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (ESCO)	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determina și influențează poluarea mediului (0,5/4) • C2 Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă (0,5/4) • C3 Caracterizarea și interpretarea stării factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici și biotici caracteristici (0,5/4) • C4 Evaluarea efectelor degradării factorilor de mediu (0,5/4) • C6 celor mai bune tehnologii în implementarea strategiilor și planurilor de mediu în conformitate cu legislația în vigoare (0,5/4)
Competențe transversale (ESCO)	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente (0,5/4) • CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei (0,5/4) • CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri <i>on-line</i> etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională (0,5/4)

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea rolului și importanță protecției biodiversității pentru prezentul și viitorul omenirii.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea elementelor structurale și a factorilor care influențează biodiversitatea. • Cunoașterea centrelor genetice de diversitate ale plantelor. • Cunoașterea metodelor de protecție a florei și faunei. • Cunoașterea metodelor și tehnicilor de conservare a resurselor genetice vegetale și animale. • Cunoașterea sistemelor de îmbunătățire a activității de conservare și utilizare a biodiversității.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații Nr. ore
Importanța biodiversității, protecția și conservarea acestora pentru prezentul și viitorul omenirii. Tratate și convenții internaționale pentru protecția și conservarea biodiversității.	Prelegerea, explicația, demonstrația, învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning - PBL), discuții dirijate, simulări virtuale și laboratoare digitale.	2 ore
Obiectivele protecției florei și faunei și conservarea biodiversității în context național și internațional.		2 ore
Elementele structurale și factorii de influență ai biodiversității.		2 ore
Diversitatea și uniformitatea genetică sub acțiunea factorului antropogen; vulnerabilitatea și eroziunea genetică		2 ore
Centrele genetice de diversitate.		2 ore
Managementul arealelor protejate și neprotejate, obiective urmărite, specii vizate, strategii de conservare		2 ore
Conservarea <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale în areale neprotejate.		2 ore
Conservarea <i>in situ</i> a resurselor genetice vegetale în areale protejate.		2 ore
Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale în grădini botanice.		2 ore

Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale în colecții de câmp.	Prelegerea, explicația, demonstrația, învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning - PBL), discuții dirijate, simulări virtuale și laboratoare digitale.	2 ore
Conservarea <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale în bănci de gene.		2 ore
Conservarea <i>in situ</i> a speciilor de animale.		2 ore
Conservarea <i>ex situ</i> a speciilor de animale.		2 ore
Protecția, conservarea și utilizarea biodiversității în contextul schimbărilor climatice		2 ore
TOTAL		28 ore

Bibliografie

Botu I., Botu M., 2000. *Protecția și conservarea biodiversității*. Editura Conphys, Rm. Vâlcea.
Cristea M., 1988. *Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale*. Editura Academiei Române, București.
Cristea M., 2006. *Biodiversitatea*. Editura Ceres, București.
Frankel O.H., Brown A.H.D, Burdon J.J., 1995. *The conservation of plant biodiversity*. Cambridge University Press.
Ghidra V., Botu M., Sestraș R., Botu I., 2004. *Biodiversitate și bioconservare*. Editura AcademicPres, Cluj-Napoca.

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Programarea și organizarea activităților de protecție și de conservare a biodiversității.	Metode practice și aplicative: lucrări practice de laborator; proiecte practice individuale sau de grup; studiu de caz; învățare colaborativă.	4 ore
Organizarea conservării biodiversității în rezervații naturale sau alte ecosisteme.		2 ore
Materialul biologic utilizat pentru conservarea resurselor genetice.		2 ore
Tehnici de conservare și regenerare <i>in vivo</i> și <i>in vitro</i> .		2 ore
Evaluarea materialului biologic supus colectării în vederea conservării.		2 ore
Descriptori de pașaport de tip FAO/Bioversity International utilizați pentru evaluarea resurselor genetice.		4 ore
Descriptori specifici de tip FAO/Bioversity International/UPOV utilizați pentru evaluarea resurselor genetice.		4 ore
Metode și tehnici de conservare <i>in situ</i> la resursele genetice vegetale.		2 ore
Metode și tehnici de conservare <i>ex situ</i> a resurselor genetice vegetale în grădini botanice, colecții de câmp, bănci de semințe și bănci de gene.		4 ore
Metode și tehnici de conservare a resurselor genetice animale în grădini zoologice, acvarii, case de fluturi, bănci de gene.		2 ore
TOTAL		28 ore

Bibliografie

Botu I., **Botu M.**, 2000. *Protecția și conservarea biodiversității*. Editura Conphys, Rm. Vâlcea.
Cristea M., 1988. *Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale*. Editura Academiei Române, București.
Cristea M., 2006. *Biodiversitatea*. Editura Ceres, București.
Frankel O.H., Brown A.H.D, Burdon J.J., 1995. *The conservation of plant biodiversity*. Cambridge University Press.
Ghidra V., **Botu M.**, Sestraș R., Botu I., 2004. *Biodiversitate și bioconservare*. Editura AcademicPres, Cluj-Napoca.
Lindenmayer D.B., Franklin J.F., 2002. *Conserving Forest Biodiversity. A Comprehensive Multiscaled*

Approach. Island Press, Washington D.C.

Primarck R., ș.a., 2002. *Conservarea diversității biologice*. Editura Tehnică, București.

***, 1998. Raport de la Quatrieme Session Extraordinaire de la Commission des Ressources Genetiques pour l'Alimentation et l'Agriculture. CGRFA – Ex. 4 / 97 / Rapport FAO – Roma.

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

- Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind cunoașterea ecologiei statistice prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: Cod COR: 325710 / Denumire COR: responsabil de mediu / Cod COR: 213308 / Denumire COR: consilier ecolog / Cod COR: 213302 / Denumire COR: inspector de specialitate ecolog

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsuri la examen	Scris și/sau oral	60%
	Referate/teme/proiecte		-
10.5. Seminar/laborator	Răspunsuri la lucrările de laborator	Scris și/sau oral	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Cunoștințe generale privind biodiversitatea lumii vii și a rolului acesteia în procesul evolutiv. Importanța biodiversității pentru conceptele de dezvoltare durabilă și de siguranță alimentară. Metode de protecție și conservare a biodiversității la plante și animale.			

Data completării

Semnătura titularului

Semnătura titularului de seminar

23.09.2025

Prof. univ. dr. Mihai Botu

Lect. univ. dr. Carmen Bălescu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

26.09.2025

Lect. univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

**FIȘA DISCIPLINEI
ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ**

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Biologie-Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	IM/inginer

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Etică și integritate academică						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. GIUGEA NICOLAE						
2.3. Titularul activităților de seminar							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator/proiect	
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități:					
3.7. Total ore studiu individual	36				
3.8. Total ore pe semestru	50				
3.9. Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Platforma online; Sala de curs
5.2. de desfășurare a seminarului /laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Introducerea celor mai bune tehnologii în implementarea strategiilor și planurilor de mediu în conformitate cu legislația în vigoare
--------------------------------	--

Competențe transversale	
--------------------------------	--

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu problemele, conceptele și aspectele privind etica și deontologia profesională
7.2. Obiectivele specifice	Asigurarea cunoștințelor și deprinderilor necesare unei activități de cercetare, în acord cu cerințele eticii și deontologiei universitare Însușirea cunoștințelor utile redactării unor comunicări științifice

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații	
Principii și valori ale conduitei etice universitare	Prelegere, conversație, prezentare power-point	1 ore	
Responsabilități și drepturi academice		1 ore	
Etapile activității de cercetare		1 ore	
Metodologia întocmirii lucrării de disertație		2 ore	
Tehnici de documentare, identificarea surselor		1 ore	
Forme de citare a surselor		1 ore	
Metode de cercetare		1 ore	
Forme de comunicare a rezultatelor		1 ore	
Tehnica redactării computerizate		1 ore	
Plagiatul, forme, modalități de identificare		2 ore	
Alte forme ale lipsei de integritate și etică academică		1 ore	
Consecințele lipsei de etică și integritate academică		1 ore	
8.2. Seminar/laborator/Proiect			
Activitățile		Metode de predare	Observații
Total ore		14 ore	

Bibliografie

Colang G., 2021, Deontologie academică și etică aplicată. Ed. Eikon, București;
Dumitrașcu V., 2021, Etica și integritate academica – Provocari pentru organizatiile secolului XXI. Ed. Universitară, București;
Giugea N., 2023, Etică și integritate academică. Suport de curs;
Șercan E., 2017, Deontologie academică (ghid practic). Ed. Universității din București;
Voinea C., Giugea N., Maracineanu L., 2017, Deontologia cercetării, drepturile de autor și drepturile de proprietate intelectuală. Ed Aius, Craiova;
***, 2017, Ghid pentru elaborarea și susținerea proiectului de diplomă, lucrării de licență și a lucrării de disertație. Universitatea din Craiova, Facultatea de Horticultură;
***, 2011, Codul de etică și deontologie profesională, Universitatea din Craiova.

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

Disciplina contribuie la formarea unei conduite etice pentru activitatea de cercetare, documentare și redactare depusă de studenți. În perspectivă se asigură premisele unui comportament etic din acest punct de vedere în domeniul de activitate în care se integrează absolvenții, conform Cod COR: 214305 / inginer tehnolog în protecția mediului, Cod COR: 214306 / inginer pentru controlul poluării mediului, Cod COR: 214307 / inginer în gestiunea integrată a deșeurilor municipale/industriale, Cod COR: 214311 /

inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Asimilarea și înțelegerea informațiilor transmise în raport cu obiectivele propuse	Evaluare finală scrisă	100%
10.5.Seminar/laborator			
Lucrare de disertație			
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea formelor de manifestare a lipsei de etică și integritate academică și consecințele acestora.			

Data completării
23.09.2025

Semnătura titularului

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament,
26.09.2025

Semnătura director departament