



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	HORTICULTURA
1.3. Departamentul	BIOLOGIE SI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Zi
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul resurselor de apa						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Dodocioiu Ana Maria						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Conf.univ.dr. Dodocioiu Ana Maria						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	OB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					20
Examinări					20
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					10
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	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	•

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1.Cunoașterea conceptelor, metodelor și tehnicilor privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelegerea impactului activităților umane asupra resurselor naturale..
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1.Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. 2.Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. 2. Estimeaza probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Apa în natura. Originea apei, circuitul apei în natura, importanta și funcțiile apei	față în față	Prelegere, power-point	2 ore
Resursele și cerințele de apă. Resursele de apă pe glob. Calitatea apelor. Cerințele de apă pe glob. Cerințele de apă ale României	față în față	Prelegere, power-point	2 ore
Apa și dezvoltarea durabilă. Obiectivele dezvoltării durabile. Managementul integrat al resurselor de apă. Evoluția politicii europene în domeniul apelor.	față în față	Prelegere, power-point	2ore
Directiva Cadru Apă	față în față	Prelegere, power-point	4 ore
Evoluția politicii românești în domeniul apelor. Cerințe legislative și organizatorice. Schema de management a bazinelor hidrografice	față în față	Prelegere, power-point	4ore
Total			14 ore

Bibliografie:

1. Petru Serban. Andreea Galie, 2006.Managementul apelor, Principii și reglementări europene. Editura Tipored
2. Grigore Radulescu, Pascu Mircea, Rojanschi Vladimir, Tevi Giuliano, 2016, Editura ProUniversitaria
3. WHO, (2006). Guidelines for drinking-water quality; Incorporating first addendum to third edition. Geneva: World Health Organization.

4. Dodocioiu Ana Maria, 2025-Managementul resurselor de apă, Suport de curs.
 ***Directiva-cadru a UE privind apa- contribuții la aplicarea ei, București, Centrul Regional de Mediu pentru Europa Centrală și de Est, Biroul local România, Administrația locală, Apele Române, 2007.
 ***Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile
 ***Legea nr. 458 din 8 iulie (2002) (republicată) privind calitatea apei potabile.
 ***SR 1343-1- Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale.
 ***STAS 1342/1991 Apa potabilă.
 ***STAS 4706/1988 Apele de Suprafață- Categoria și condițiile de calitate
 ***Strategia nationala de management al riscului la inundatii
 ***Planul de management al bazinului hidrografic Jiu

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Indicatori fizico-chimici pentru apele de suprafata	față în față	Activitate practică	2 ore
Sistemul de monitorizare al apelor din Romania	față în față	Activitate practică	2 ore
Statii de monitorizare	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea pH-ului	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea NO3 si NO2 din apa	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea conductivitatii apei	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea ionului fosfat din apa	față în față	Activitate practică	2 ore
Studiu de caz al planului de management al bazinului hidrografic Jiu	față în față	Activitate practică	2 ore
Studiu de caz privind strategia nationala de management al riscului la inundatii	față în față	Activitate practică	2 ore
Studiu de caz privind cooperarea internationala a Romaniei in domeniul gospodarii apelor	față în față	Activitate practică	4 ore
Vizita la statia de tratare a apei potabile	față în față	Activitate practică	4 ore
Total			28 ore
Bibliografie:			

1. APHA, AWWA, WEF. (2017). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (23rd Edition). American Public Health Association, Washington, DC.
2. World Health Organization (WHO). (2022). *Guidelines for Drinking-water Quality* (4th Edition, incorporating the first and second addenda). Geneva.
3. Administrația Națională „Apele Române”. (2021). *Planul de management al bazinului hidrografic Jiu - Actualizare 2022-2027*. Administrația Bazinală de Apă Jiu.
4. Guvernul României. (2010). *Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung*. Monitorul Oficial nr. 846/2010.
5. ICPDR - International Commission for the Protection of the Danube River. (2021). *Danube River Basin Management Plan -Update 2021*. Viena.
6. Racovițeanu, G., Sandu, M. (2006). *Manual pentru inspecția sanitară și monitorizarea calității apei în sistemele de alimentare cu apă*. Editura Conspress, București.
7. Oncia, S. (2012). *Construcții de tratare și epurare a apei*. Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Timișoara

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

Disciplina Managementul resurselor de apă este fundamentată pe cerințele actuale ale comunității academice, ale organizațiilor profesionale și ale instituțiilor responsabile de gospodărirea apelor la nivel național și internațional. Structura cursului și a activităților practice este concepută astfel încât să reflecte direcțiile moderne de cercetare, reglementare și practică profesională din domeniul hidrologiei, protecției mediului și gestionării durabile a resurselor de apă.

Prin temele incluse: originea și circuitul apei în natură, resursele și cerințele de apă, calitatea apelor, politica europeană și națională privind apa, implementarea Directivei Cadru Apă, managementul bazinal și dezvoltarea durabilă, disciplina se aliniază la prioritățile formulate de: Comunitatea științifică internațională, reprezentată de instituții precum European Environment Agency (EEA), UNESCO-IHP și rețele hidrologice internaționale; Asociațiile profesionale din domeniul gospodăririi apelor și protecției mediului (Asociația Română a Apei, Asociația Generală a Inginerilor din România, societăți de hidrologie și hidrogeologie);

Angajatorii din sectorul public și privat, precum: Administrația Națională „Apele Române”, Administrațiile Bazinale de Apă (ex. ABA Jiu), Agenția Națională pentru Protecția Mediului, companii de tratare și distribuție a apei potabile, institute de cercetare în hidrologie, monitorizare și modelare hidrologică, organizații și firme specializate în evaluarea impactului de mediu, consultanță și management al riscului la inundații.

Conținuturile practice ale disciplinei: determinarea indicatorilor fizico-chimici ai calității apei, analiza fluxurilor de monitorizare, studii de caz privind managementul riscurilor, evaluarea strategiilor naționale și internaționale, vizite la stații de tratare, răspund direct competențelor solicitate de angajatori: folosirea tehnicilor moderne de monitorizare și analiză a calității apei; interpretarea indicatorilor hidrologici și fizico-chimici; înțelegerea și aplicarea legislației naționale și europene; capacitatea de a elabora planuri de management bazinal, rapoarte tehnice, strategii de evaluare a riscurilor hidrologice; aplicarea principiilor managementului integrat al resurselor de apă, conform Directivei Cadru Apă și politicilor UE.

Prin urmare, disciplina contribuie în mod direct la formarea unor specialiști capabili să răspundă provocărilor actuale din domeniul gospodăririi apelor, dezvoltării durabile și protecției mediului, oferind studenților competențe aliniate standardelor profesionale recunoscute la nivel european și internațional.

Astfel, disciplina facilitează o aliniere între formarea universitară și cerințele pieței muncii în domeniul managementului resurselor de apă, consolidând legătura între mediul academic, cercetare și practică profesională, prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: Cod COR: 213309/specialist în management și remediere situri contaminate, 214309/inginer de cercetare în protecția mediului.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Raspunsuri la examen	Scris și/ sau oral	70%

9.5. Seminar/laborator	Raspunsuri la lucrarile de laborator	Scriș si/sau oral	30%
9.6. Standard minim de performanță			
Directiva Cadru Apa			

Data completării
25.09.2026

Titular de disciplină,
Conf.univ.dr Dodocioiu Ana Maria

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lector dr. Ștefănescu Dragoș Mihail



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
Universitatea din Craiova

Facultatea de Horticultură/Departamentul Biologie-Ingineria mediului
Craiova, Str. A.I.Cuza, nr. 13, 200585,
tel: +40251414541, fax: +40251414541, e-mail: fh_horticultura@yahoo.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul Biologie-Ingineria mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al resurselor Naturale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	etică și integritate academică						
2.2. Titularul activităților de curs							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Prof.univ.dr.ing. GIUGEA NICOLAE						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs		3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs		3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					54
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					86
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	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	•

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoaște principalele teorii etice și perspective filosofice asupra comportamentului moral și explică într-o manieră coerentă și clară concepte precum justiție de mediu, echitate, resurse comunitare
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Analizează în mod eficace, regulat și sistematic propriile acțiuni, atitudini și face ajustările necesare.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
Bibliografie:			
1.			
2.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Principii și valori ale conduitei etice universitare	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Responsabilități și drepturi academice	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Tipuri de lucrări academice	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Metodologia întocmirii lucrării de disertație	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
Tehnici de documentare, identificarea surselor	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Forme de citare a surselor	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Dreptul de autor	Față în față	Conversație, problematizare,	1 ore

		studiu de caz	
Forme de comunicare a rezultatelor	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Tehnici digitale utilizate pentru documentarea și redactarea lucrărilor academice; utilizarea AI-ului	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Plagiatul, forme, modalități de identificare	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
Alte forme ale lipsei de integritate și etică academică	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Consecințele lipsei de etică și integritate academică	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
Bibliografie:			
1. Colang G., 2021, Deontologie academică și etică aplicată. Ed. Eikon, București;			
2. Dumitrașcu V., 2021, Etica și integritate academică – Provocări pentru organizațiile secolului XXI. Ed. Universitară, București;			
3. Șercan E., 2017, Deontologie academică (ghid practic). Ed. Universității din București;			
4. Voinea C., Giugea N., Maracineanu L., 2017, Deontologia cercetării, drepturile de autor și drepturile de proprietate intelectuală. Ed Aius, Craiova;			
5. Loredana Terec-Vlad, 2026, Etica si integritate academica. Caiet de seminar. Ed Prouniversitaria			
6. ***, 2026, Ghid pentru elaborarea și susținerea proiectului de diplomă, lucrării de licență și a lucrării de disertație. Universitatea din Craiova, Facultatea de Horticultură;			
7. ***, 2024, Codul de etică și deontologie profesională, Universitatea din Craiova.			

8. 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 masteranzi. În perspectivă se asigură premisele unui comportament etic din acest punct de vedere în domeniul de activitate în care se integrează absolvenții, conform COR: inginer tehnologii informatice în protecția mediului - Cod COR 214308; inginer de cercetare în protecția mediului - Cod COR 214309; inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu - Cod COR 214311

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs			
9.5. Seminar/laborator	Asimilarea și înțelegerea informațiilor transmise în raport cu obiectivele propuse	Evaluare finală scrisă	100%
9.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea formelor de manifestare a lipsei de etică și integritate academică și consecințele acestora.			

Data completării
22.09.2026

Titular de disciplină,
prof.univ.dr.ing. Giugea Nicolae
Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
.....
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	HORTICULTURĂ ȘI ȘTIINȚA ALIMENTULUI
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii universitare	MASTER
1.6. Forma de organizare	ZI
1.7. Programul de studii	MANAGEMENTUL ECOLOGIC AL RESURSELOR NATURALE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BIOTEHNOLOGII VEGETALE SI IMPACT ECOLOGIC						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. COSMULESCU SINA						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Prof.univ.dr.ing. COSMULESCU SINA						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru a 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.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					19
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	Botanică, Biologie celulară și moleculară, Genetică / Biochimie
4.2. de competențe	- Cunoștințe fundamentale de biologie vegetală (structură, funcții, procese fiziologice). - Abilități de lucru în laborator (manipularea materialului biologic, respectarea normelor de siguranță).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Sală de curs dotată cu videoproiector, ecran/proiecție și calculator pentru prezentări. - Acces la materiale didactice digitale (prezentări, articole,
--------------------------------	--

	scheme).
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laborator de biotehnologii vegetale dotat cu: hotă microbiologică, incubatoare, autoclave, microscopie, camere de cultură, frigider/congelator, centrifugă, pipete automate etc.

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: Cunoașterea metodologiei de selecție a principiilor biotehnologice ca mijloace de asigurare a resurselor de materii prime, ecologice.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: Aplică tehnologii inovative pentru protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural și evitarea, atenuarea sau anihilarea efectelor negative. Realizează și selectează concepte ecologice pentru a acționa în vederea realizării echilibrului ecologic între ecosisteme și activitățile umane.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: Dezvolta idei care conduc la crearea și la punerea în aplicare a unor inovații sau schimbări în vederea identificării problemelor de mediu și aplică modalitățile prin care acestea pot fi rezolvate.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Biotehnologiile vegetale: definiție, istoric, importanță, situația actuală și perspective în protecția mediului.	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	2 ore
Impactul biotehnologiilor în cultura plantelor	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	4 ore
Culturi de țesuturi (organogeneza și embriogeneza, cultura de celule, cultura de haploizi, hibridarea somatică, variabilitatea somaclonală)	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	10 ore
Aplicații ale culturii de țesuturi (micropropagarea, propagarea clonală, ameliorarea plantelor, conservarea resurselor genetice vegetale).	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	8 ore
Organisme modificate genetic. Opinii privind biosecuritatea.	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	4 ore
Bibliografie:			

1. Botu M. 2008. Metode convenționale și moderne în ameliorarea plantelor horticole. Editura Conphys Râmnicu Vâlcea.
2. Cosma D. C., Deliu C., Rakosy-Tican L. 2004. Tratat de biotehnologie vegetală. Editura Dacia Cluj.
3. Cosmulescu S. 2024. Biotehnologii vegetale. Editura Universitaria, Craiova.
4. Cosmulescu S. 2002. Aplicații ale biotehnologiilor în pomicultură. Editura Reprograf Craiova.
5. Doyle A., Bryan Griffiths J. 1999. Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures in Biotechnology. Edited by John Wiley & Son.
6. *** Colecție reviste http://biblio.central.ucv.ro/bib_web/ro/Resurse%20electronice.php

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Laboratorul de culturi de țesuturi, organizare, mediile de cultură, condiții de cultură.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	6 ore
Scheme generale privind folosirea biotehnologiilor în protecția mediului.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	4 ore
Tehnici de micropropagare și procese morfofiziologice.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	4 ore
Mecanisme celulare și moleculare ce determină variabilitatea.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	2 ore
Tehnici folosite pentru transferul materialului genetic și pentru cunoașterea genomului plantelor.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	2 ore
Tehnici și tehnologii de cultură <i>in vitro</i> – protocol de lucru.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	6 ore
Tehnici și metode folosite pentru conservarea resurselor genetice vegetale.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	4 ore

Bibliografie:

1. Cosma D.C. 1987. Metode *in vitro* la plantele de cultură. Editura Ceres.
2. Cosmulescu S. 2024. Biotehnologii vegetale. Editura Universitaria, Craiova.
3. Cosmulescu S. 2002. Aplicații ale biotehnologiilor în pomicultură. Editura Reprograf Craiova.
4. Doyle A., Bryan Griffiths J. 1999. Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures in Biotechnology. Edited by John Wiley & Son.
5. Roșu A. 1999. Elemente de biotehnologii vegetale, aplicații în ameliorare. Editura Ametist 92.
6. *** Colecție reviste http://biblio.central.ucv.ro/bib_web/ro/Resurse%20electronice.php

8. 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 biotehnologiilor vegetale prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: 214308 / Denumire cor: inginer tehnologii informatice în protecția mediului / Cod COR: 214309 / Denumire cor: inginer de cercetare în protecția mediului / Cod COR: 214311 / Denumire cor: inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Răspunsuri la examen	Scris și/sau oral	60%
9.5. Seminar/laborator	Referate/teme/proiecte	Scris și/sau oral	40%
9.6. Standard minim de performanță: Cunoștințe minime cu privire la de utilizarea tehnicilor biotehnologice în ameliorarea și cultura plantelor			

Data completării
21.09.2026

Titular de disciplină,
Prof.univ.dr.ing. COSMULESCU SINA

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Conf.univ.dr. IONICĂ MIRA ELENA

Semnătura directorului de departament,
.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Horticultura
1.3. Departamentul	Biologie si Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	
1.7. Programul de studii	MANAGEMENTUL ECOLOGIC AL RESURSELOR NATURALE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	METODE ECOLOGICE DE PROTECȚIE A PLANTELOR						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Stan Cătălin						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Șef lucr.dr.ing. Stan Cătălin						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
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					37
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7. Total ore studiu individual					83
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	• On site, sala prevazuta cu videoproiector, acces internet
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• On site sala prevazuta cu videoproiector, acces internet

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoașterea metodologiei de selecție a principiilor biotehnologice ca mijloace de asigurare a resurselor de materii prime, ecologice.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Aplică tehnologii inovative pentru protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural și evitarea, atenuarea sau anihilarea efectelor negative. 2. Realizează și selectează concepte ecologice pentru a acționa în vederea realizării echilibrului ecologic între ecosisteme și activitățile umane.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Dezvolta idei care conduc la crearea și la punerea în aplicare a unor inovații sau schimbări în vederea identificării problemelor de mediu și aplică modalitățile prin care acestea pot fi rezolvate.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Informații generale privind metodele de protecția plantelor în agricultura ecologică Protecția plantelor – verigă a organizării și practicării unei agriculturi durabile. Agricultura ecologică- o schimbare de concepție.	față în față/ (săptămâna 1)	Prezentare orală/ videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1
2. Organisme dăunătoare. Definiții și clasificări. Măsuri de prevenire a infestațiilor cu organisme dăunătoare în culturile agricole.	față în față/ (săptămâna 2)	-II-	1
3. Particularitățile ecologice ale sistemelor antropice	față în față/ (săptămâna 3)	-II-	1
4. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea factorilor fizici. Utilizarea focului a radiațiilor a temperaturii și a luminii pentru combaterea unor organisme dăunătoare.	față în față/ (săptămâna 4)	-II-	1
5. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea lucrărilor agrotehnice. Utilizarea unor verigi tehnologice de cultură.	față în față/ (săptămâna 5)	-II-	1
6. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin	față în față/ (săptămâna 6)	-II-	1

utilizarea metodelor mecanice de prevenire si combatere.			
7.Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea metodelor biochimice și biodinamice. Folosirea unor preparate minerale sau a unor preparate pe bază de plante.	față în față/ (săptămâna 7)	-II-	1
8.Combaterea ecologică a dăunătorilor prin utilizarea preparatelor pe bază de microorganisme. Preparate pe bază de virusuri, bacterii și ciuperci entomopatogene.	față în față/ (săptămâna 8)	-II-	1
9.Combaterea ecologică a dăunătorilor prin utilizarea speciilor de nevertebrate utile. Specii de nevertebrate antagoniste dăunătorilor animalii.	față în față/ (săptămâna 9)	-II-	1
10.Combaterea ecologică a dăunătorilor prin utilizarea speciilor de vertebrate utile. Specii de vertebrate insectivore.	față în față/ (săptămâna 10)	-II-	1
11.Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea metodelor genetice. Ameliorarea plantelor, autocidia, etc.	față în față/ (săptămâna 11)	-II-	1
12.Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea metodelor biotehnice. Utilizarea feromonilor și a capcanelor colorate lipicioase ca mijloace biotehnice de combatere etc.	față în față/ (săptămâna 12)	-II-	1
13.Reducerea poluării prin utilizarea rațională a pesticidelor. Avantajele și dezavantajele utilizării pesticidelor în agricultură. Reziduuri - Remanență – Fitotoxicitate.	față în față/ (săptămâna 13)	-II-	1
14. Influența pesticidelor asupra organismului uman. Locul pesticidelor în agricultura durabilă. Legislație fitosanitară	față în față/ (săptămâna 14)	-II-	1
Bibliografie:			
Ciochia V., Moise Cristina, 2005 – Protecția ecologică a plantelor de cultură și mediul înconjurător, editura Editura Pleconus, Brașov.			
Mitrea I, Stan C, Țucă O, 2010, - <i>Entomologie vol. I</i> , Editura Reprograph Craiova.			
Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Ioja C. , 2002, Conservarea diversității biologice, Editura Tehnică.			
Puia I., Soran V., Carlier L., Rotar I., Vlahova M. 2001 Agroecologie și ecodezvoltare. Academicpres Cluj.			
Roșca I., C. Stan și colab., 2008, ” Protecția biodiversității în principalele agroecosisteme”, Editura			

TOTAL Publishing, București.
Roșca I., I. Oltean, I. Mitrea, M. Talmaciu, C. Stan și colab., 2011, "Tratat de Entomologie generală și specială", Editura Alpha MDN, Buzău.
Simeria Gh., 2001, "Combaterea biologică în sens strict" a patogenilor și dăunătorilor plantelor", vol II, Editura Mirton, Timișoara.
Simeria Gh., 2003, " Profilaxia și terapia integrată a bolilor și dăunătorilor plantelor", vol.II, Editura Mirton, Timișoara.
Toncea I., Stoianov R. 2002 Metode ecologice de protecție a plantelor. Edit. Științelor agricole, București
Resurse de învățare (suport pentru curs)

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Prezentarea nevertebratelor utile – paraziți	față în față/ (săptămâna 1)	Experimente, explicație, conversație euristică, discutii dezbateri	2
Prezentarea nevertebratelor utile – prădători	față în față/ (săptămâna 2)	-II-	2
Prezentarea vertebratelor utile – Clasa Mamalia	față în față/ (săptămâna 3)	-II-	2
Prezentarea vertebratelor utile – Clasa Aves	față în față/ (săptămâna 4)	-II-	2
Prezentarea mijloacelor biotehnice de combatere a organismelor dăunătoare.	față în față/ (săptămâna 5)	-II-	2
Prezentarea mijloacelor fizico-mecanice de combatere a organismelor dăunătoare.	față în față/ (săptămâna 6)	-II-	2
Prezentarea mijloacelor agrotehnice de combatere a organismelor dăunătoare.	față în față/ (săptămâna 7)	-II-	2
Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea preparatelor pe baza de plante.	față în față/ (săptămâna 8)	-II-	2
Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea preparatelor minerale	față în față/ (săptămâna 9)	-II-	2
Carantina fitosanitară și rolul ei în protecția plantelor.	față în față/ (săptămâna 10)	-II-	2
Riscurile în utilizarea pesticidelor. Puncte de vedere asupra pesticidelor. Sunt sau nu sunt necesare pesticidele în ecosistemele agricole?	față în față/ (săptămâna 11)	-II-	2
Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare vs combaterea cu ajutorul pesticidelor. Avantaje-Dezavantaje.	față în față/ (săptămâna 12)	-II-	2
Recapitularea noțiunilor predate și pregătirea/evaluarea proiectelor individuale	față în față/ (săptămâna 13)	Conversație euristică, discutii dezbateri	2

Recapitularea notiunilor predate si pregatirea/evaluarea proiectelor individuale	față în față/ (săptămâna 14)	Conversație euristică, discutii dezbateri	2
Bibliografie:			
Ciochia V., Moise Cristina, 2005 – Protecția ecologică a plantelor de cultură și mediul înconjurător, editura Editura Pleconus, Brașov.			
Mitrea I, Stan C, Țucă O, 2010, - <i>Entomologie vol. I</i> , Editura Reprograph Craiova.			
Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Ioja C. , 2002, Conservarea diversității biologice, Editura Tehnică.			
Puia I., Soran V., Carlier L., Rotar I., Vlahova M. 2001 Agroecologie și ecodezvoltare. Academicpres Cluj.			
Roșca I., C. Stan și colab., 2008, ” Protecția biodiversității în principalele agroecosisteme”, Editura TOTAL Publishing, București.			
Roșca I., I. Oltean, I. Mitrea, M. Talmaciu, C. Stan și colab., 2011, ”Tratat de Entomologie generală și specială”, Editura Alpha MDN, Buzău.			
Simeria Gh., 2001, ”Combaterea biologică în sens strict” a patogenilor și dăunătorilor plantelor”, vol II, Editura Mirton, Timișoara.			
Simeria Gh., 2003, ” Profilaxia și terapia integrată a bolilor și dăunătorilor plantelor”, vol.II, Editura Mirton, Timișoara.			
Toncea I., Stoianov R. 2002 Metode ecologice de protecție a plantelor. Edit. Științelor agricole, București			
Resurse de învățare (suport pentru curs)			

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

Disciplina *Metode ecologice de protecție a plantelor* oferă viitorilor specialiști în domeniul protecției mediului noțiunile fundamentale necesare înțelegerii lumii înconjurătoare în general și a sistemelor ecologice în special, precum și suport practic pentru însușirea principalelor metodologii în domeniul protecției plantelor împotriva organismelor daunatoare. Viitorii specialiști vor avea astfel o bază teoretică și metodologică adecvată pentru a participa activ la conservarea mediului și a implementa o serie de politici de mediu la nivel local și regional, de promovarea principiilor agriculturii durabile și de promovarea unei atitudini de respect față de natură și de responsabilitate în orice activitate întreprinsă de factorul antropic

Disciplina *Metode ecologice de protecție a plantelor* oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind cunoașterea organismelor daunatoare plantelor agro-horticole și a metodelor ecologice de combatere a acestora, prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: Cod COR: 214308 / Denumire COR: Inginer tehnologii informatice în protecția mediului, Cod COR: 214309 / Denumire COR: Inginer de cercetare în protecția mediului, Cod COR: 214311 / Denumire COR: Inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu, Cod COR: 213309/ Denumire COR: Specialist în management și remediere situri contaminate.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoaștere și înțelegere	Evaluare scrisă tip test din tematica stabilită pentru examen	50%
9.5. Seminar/laborator	Cunoaștere, înțelegere, explicare, interpretare, realizarea corectă a cerințelor	Elaborarea unor teme/proiecte privind resursele vegetale din diferite ecosisteme. și	50%

		utilizarea lor in dezvoltarea durabila a teritoriului.	
9.6. Standard minim de performanță			
Capacitatea formularii unor obiective și ale combaterii ecologice a organismelor dăunătoare. Intocmirea unui proiect cu tema individuala privind combaterea ecologica a organismelor dăunătoare.			

Data completării
23.09.2026

Titular de disciplină,
Stan Catalin

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,

.....

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 universitare	Master
1.6. Forma de organizare	ZI
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ						
2.2. Titularul activităților de curs	-						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Conf. univ. dr. Popescu Simona Mariana						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB/S

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	-	din care: 3.2 curs	-	3.3. seminar/laborator	
3.4. Total ore din planul de învățământ	-	din care: 3.5 curs	-	3.6. seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					175
3.8. Total ore pe semestru					
3.9. Numărul de credite					7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Calitatea și managementului mediului
4.2. de competențe	• Muncă individuală responsabilă și spirit de echipă • Manipularea aparaturii și probelor în condiții de securitate și siguranță

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Acces în laboratoare cu profil specific

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoaște conceptele, metodele și tehnicile privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelege impactului activităților umane asupra resurselor naturale
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. 2. Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. 2. Estimează probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.			
Bibliografie:			
1.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Modalitățile de formulare a scopului și obiectivelor cercetării	Față în față	Se pune accentul pe formarea deprinderilor în executarea lucrărilor specifice, dezvoltarea capacităților de muncă individuală și în echipă	Studiu individual
Cunoașterea elementelor care definesc calitatea factorilor de mediu precum și a tehnicilor și metodelor de evaluare a calității resurselor naturale			
Metode ecologice moderne de analiză a factorilor de mediu			
Bibliografie:			
1. Gavrilescu Elena, Popescu Simona Mariana - Monitorizarea și diagnoza calității mediului, Ed. Sitech, Craiova 2013			
2. Ciolpan, O. - Monitoringul integrat al sistemelor ecologice, Ed. Ars Docendi, București 2005			
3. Carmen Teodosiu - Managementul integrat al mediului- Ed Ecozone, Iași 2004			
4. Rojanschi, V., Bran, Florina, Diaconu, Gheorghita - Protecția și ingineria mediului, Ed. Economică, Bucuresti 2002			

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

Competențele și abilitățile dobândite ca urmare a desfășurării activităților de practică sunt necesare în aplicarea eficientă în managementul ecologic al resurselor de mediu. Viitorii specialiști vor avea astfel o bază metodologică adecvată pentru realizarea unui plan de dezvoltare în cadrul grupului profesional în vederea identificării unor soluții eco-eficiente optime, prin care să răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: inginer tehnologii informatice în protecția mediului Cod COR 214308; inginer de cercetare în protecția mediului Cod COR 214309; inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu Cod COR 214311.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	-	-	-
9.5. Seminar/laborator		Evaluare continuă pe parcursul perioadei de practică	20%
	Teme/referate/proiecte	Prezentare referat	80%
9.6. Standard minim de performanță			
Dobândirea și înțelegerea bazei teoretice specifice. Elaborarea unui referat prin care să se evidențieze principalele metode de cercetare aplicate în Ingineria Mediului.			

Data completării
22.09.2026

Titular de disciplină,
Conf. univ. dr. Popescu Simona Mariana

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lect. 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	Horticultura
1.3. Departamentul	Biologie si Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	
1.7. Programul de studii	MANAGEMENTUL ECOLOGIC AL RESURSELOR NATURALE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	RESURSE VEGETALE ÎN AMENAJAREA DURABILĂ A TERITORIULUI						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Stan Cătălin						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Șef lucr.dr.ing. Stan Cătălin						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
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					37
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7. Total ore studiu individual					83
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	• On site, sala prevazuta cu videoproiector, acces internet
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• On site sala prevazuta cu videoproiector, acces internet

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoașterea metodologiei de selecție a principiilor biotehnologice ca mijloace de asigurare a resurselor de materii prime, ecologice.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Aplică tehnologii inovative pentru protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural și evitarea, atenuarea sau anihilarea efectelor negative. 2. Realizează și selectează concepte ecologice pentru a acționa în vederea realizării echilibrului ecologic între ecosisteme și activitățile umane.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Dezvolta idei care conduc la crearea și la punerea în aplicare a unor inovații sau schimbări în vederea identificării problemelor de mediu și aplică modalitățile prin care acestea pot fi rezolvate.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Organizarea sistemică a materiei vii	față în față/ (săptămâna 1)	Prezentare orală/ videoproector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1
2. Particularitățile ecologice ale sistemelor naturale	față în față/ (săptămâna 2)	-II-	1
3. Particularitățile ecologice ale sistemelor antropice	față în față/ (săptămâna 3)	-II-	1
4. Prezentarea resurselor vegetale pomicole și rolul lor în amenajarea teritoriului	față în față/ (săptămâna 4)	-II-	1
5. Prezentarea resurselor vegetale viticole și rolul lor în amenajarea teritoriului.	față în față/ (săptămâna 5)	-II-	1
6. Prezentarea resurselor vegetale legumicole și rolul lor în amenajarea teritoriului.	față în față/ (săptămâna 6)	-II-	1
7. Prezentarea resurselor vegetale floricole și rolul lor în amenajarea teritoriului	față în față/ (săptămâna 7)	-II-	1
8. Prezentarea resurselor vegetale agricole (cerealiere) și rolul lor în amenajarea teritoriului.	față în față/ (săptămâna 8)	-II-	1
9. Prezentarea resurselor vegetale agricole (oleaginoase) și rolul lor în amenajarea teritoriului	față în față/ (săptămâna 9)	-II-	1

10.Prezentarea resurselor vegetale silvice (foioase) și rolul lor în amenajarea teritoriului.	față în față/ (săptămâna 10)	-II-	1
11.Prezentarea resurselor vegetale silvice (conifere) și rolul lor în amenajarea teritoriului.	față în față/ (săptămâna 11)	-II-	1
12.Influența poluării mediului asupra resurselor vegetale.	față în față/ (săptămâna 12)	-II-	1
13.Prevenirea și combaterea poluării mediului.	față în față/ (săptămâna 13)	-II-	1
14.Reconstrucția ecosistemelor agro-horticole afectate : realizarea unui microhabitat și macrohabitat pe principii ecologice;	față în față/ (săptămâna 14)	-II-	1
Bibliografie:			
Berca M. Planificarea de mediu si gestiunea resurselor naturale. 2006. Ed. Ceres, București.			
Botnariuc N., Vădineanu A. 1982. Ecologie. Ed. Didact. Pedag., București.			
Cristea V., Gafta D., Pedrotti F., 2004. Fitosociologie. Ed. Presa Universitară Cluj			
Florescu Gh., Abrudan I.V. – Tehnologii de instalare a culturilor forestiere. Edit. Universității Transilvania, Brașov, 2003.			
Neacșu P., Olteanu I., Olteanu E.G. - Ecologia și protecția juridică a mediului, 257 p, Edit. Universitaria, Craiova, 2000.			
Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Ioja C. , 2002, Conservarea diversității biologice, Editura Tehnică.			
Puia I., Soran V., Carlier L., Rotar I., Vlahova M. 2001 Agroecologie și ecodezvoltare. Academicpres Cluj.			
Ștefănescu D.M. – 2015 , Elemente de ecologie generală – Ecosistemul, Sitech			
Vădineanu A. și colaboratori, 1998, Dezvoltare durabilă – vol. I Teorie și practică, Editura Universității București			
Vădineanu A. și colaboratori, 1999, Dezvoltare durabilă – vol. II Teorie și practică, Editura Universității București			
Resurse de învățare (suport pentru curs)			
O.U.G. 236/2000 – Regimul ariilor protejate, protejarea habitatelor naturale.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Tehnici de monitorizare a principalilor parametri pentru apă, aer, sol, floră, faună	față în față/ (săptămâna 1)	Experimente, explicație, conversație euristică, discuții dezbateri	2
2.Evaluarea resurselor pomicole	față în față/ (săptămâna 2)	-II-	2
3.Evaluarea resurselor viticole	față în față/ (săptămâna 3)	-II-	
4.Evaluarea resurselor legumicole (in camp)	față în față/ (săptămâna 4)	-II-	2
5.Evaluarea resurselor legumicoale (in spatii protejate)	față în față/ (săptămâna 5)	-II-	2
6.Evaluarea resurselor floricole (plante decorative taiate)	față în față/ (săptămâna 6)	-II-	2
7.Evaluarea resurselor floricole (plante	față în față/ (săptămâna 7)	-II-	2

decorative ornamentale protejate)			
8.Evaluarea resurselor agricole (cerealiere)	față în față/ (săptămâna 8)	-II-	2
9.Evaluarea resurselor agricole (oleaginoase)	față în față/ (săptămâna 9)	-II-	2
10.Evaluarea resurselor silvice (foioase)	față în față/ (săptămâna 10)	-II-	2
11.Evaluarea resurselor silvice (conifere)	față în față/ (săptămâna 11)	-II-	2
12.Reabilitarea, conservarea și protejarea mediului natural și construit.	față în față/ (săptămâna 12)	-II-	2
13.Recapitularea notiunilor predate si pregatirea/evaluarea proiectelor individuale	față în față/ (săptămâna 13)	Conversație euristică, discutii dezbateri	2
14.Recapitularea notiunilor predate si pregatirea/evaluarea proiectelor individuale	față în față/ (săptămâna 14)	Conversație euristică, discutii dezbateri	2
Bibliografie:			
Berca M. Planificarea de mediu si gestiunea resurselor naturale. 2006. Ed. Ceres, București.			
Botnariuc N., Vădineanu A. 1982. Ecologie. Ed. Didact. Pedag., București.			
Cristea V., Gafta D., Pedrotti F., 2004. Fitosociologie. Ed. Presa Universitară Cluja			
Florescu Gh., Abrudan I.V. – Tehnologii de instalare a culturilor forestiere. Edit. Universității Transilvania, Brașov, 2003.			
Neacșu P., Olteanu I., Olteanu E.G. - Ecologia și protecția juridică a mediului, 257 p, Edit. Universitaria, Craiova, 2000.			
Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Ioja C. , 2002, Conservarea diversității biologice, Editura Tehnică.			
Puia I., Soran V., Carlier L., Rotar I., Vlahova M. 2001 Agroecologie și ecodezvoltare. Academicpres Cluj.			
Ștefănescu D.M. – 2015 , Elemente de ecologie generală – Ecosistemul, Sitech			
Vădineanu A. și colaboratori, 1998, Dezvoltare durabilă – vol. I Teorie și practică, Editura Universității București			
Vădineanu A. și colaboratori, 1999, Dezvoltare durabilă – vol. II Teorie și practică, Editura Universității București			
Resurse de invatare (suport pentru curs)			
O.U.G. 236/2000 – Regimul ariilor protejate, protejarea habitatelor naturale.			

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

Disciplina Resurse vegetale în amenajarea durabila a teritoriului oferă viitorilor specialiști în domeniul protecției mediului noțiunile fundamentale necesare înțelegerii lumii înconjurătoare în general și a sistemelor ecologice în special, privind cunoașterea plantelor agro- horticole sub aspect morfologic și anatomic precum și suport practic pentru însușirea principalelor metodologii în domeniu. Viitorii specialiști vor avea astfel o bază teoretică și metodologică adecvată pentru a participa activ la conservarea mediului și a implementa o serie de politici de mediu la nivel local și regional, de promovarea principiilor agriculturii durabile si de promovarea unei atitudini de respect față de natură și de responsabilitate în orice activitate întreprinsă de factorul antropic prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: Cod COR: 214308 / Denumire COR: Inginer tehnologii informatice în protecția mediului, Cod COR: 214309 / Denumire COR: Inginer de cercetare în protecția mediului, Cod COR: 214311 / Denumire COR: Inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu, Cod COR: 213309/ Denumire

COR: Specialist în management și remediere situri contaminate.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoaștere și înțelegere	Evaluare scrisa tip test din tematica stabilita pentru examen	50%
9.5. Seminar/laborator	Cunoaștere, înțelegere, explicare, interpretare, realizarea corectă a cerințelor	Elaborarea unor teme/proiecte privind resursele vegetale din diferite ecosisteme. si utilizarea lor in dezvoltarea durabila a teritoriului.	50%
9.6. Standard minim de performanță			
Capacitatea formulării unor obiective și strategii privind resursele vegetale din diferite ecosisteme si utilizarea lor in dezvoltarea durabila a teritoriului. Intocmirea unui proiect cu tema individuala privind resursele vegetale din diferite ecosisteme			

Data completării
23.09.2026

Titular de disciplină,
Stan Catalin

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,

.....

Semnătura directorului de departament,

.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	HORTICULTURA
1.3. Departamentul	BIOLOGIE SI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Zi
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Hazard si risc in evaluarea si gestiunea resurselor naturale						
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucrari dr. Buzatu Gilda Diana						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Sef lucrari dr. Buzatu Gilda Diana						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	OB/S

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					15
Examinări					18
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					83
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	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	•

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoașterea conceptelor, metodelor și tehnicilor privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelegerea impactului activităților umane asupra resurselor naturale.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. 2. Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. 2. Estimează probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Concepte fundamentale privind hazardul și riscul: terminologie, clasificare, expunere, vulnerabilitate și reziliență.	față în față	Prelegere interactivă; problematizare; discuții dirijate; realizarea unei hărți conceptuale.	4 ore
2. Consecințele hazardelor asupra resurselor naturale, mediului, economiei și societății.	față în față	Prelegere interactivă; analiză comparativă; studii de caz; dezbateri pe situații reale.	2 ore
3. Hazarde naturale cu impact asupra resurselor de apă și sol, biodiversității și utilizării terenurilor.	față în față	Prelegere interactivă; studii de caz; analiză de hărți tematice și seturi de date; interpretarea exemplelor practice.	2 ore
4. Hazarde antropice și tehnologice asociate exploatarei și degradării resurselor naturale.	față în față	Prelegere interactivă; studii de caz; analiza unor incidente de mediu; discuții dirijate.	2 ore
5. Evaluarea riscului în gestiunea resurselor naturale: hazard, expunere, vulnerabilitate și consecințe. Abordări multi-hazard și riscuri în cascadă.	față în față	Prelegere interactivă; învățare bazată pe probleme; analiză de scenarii; utilizarea matricelor de risc; studii de caz.	4 ore
6. Monitorizarea și prognoza hazardelor naturale în contextul schimbărilor climatice, pentru evaluarea resurselor naturale.	față în față	Prelegere interactivă; analiza seriilor de date și a scenariilor climatice; studii de caz; interpretarea critică a rezultatelor.	4 ore
7. Analiza și zonarea spațială a hazardelor naturale și antropice în evaluarea resurselor naturale. Utilizarea hărților tematice, teledetecției și bazelor de date geospațiale.	față în față	Prelegere interactivă; demonstrații de teledetecție; analiză de hărți tematice și imagini satelitare; studii de caz.	6 ore

8. Managementul riscului și al catastrofelor. Consolidarea rezilienței în contextul gestiunii durabile a resurselor naturale.	față în față	Prelegere interactivă; studii de caz; analiză de scenarii decizionale; dezbateri și formularea măsurilor de reducere a riscului.	4 ore
Bibliografie:			
1. Buzatu, G. D. (2025). Hazard și risc în evaluarea și gestiunea resurselor naturale. Suport de curs.			
2. Grecu, F. (2016). Hazarde și riscuri naturale (ediția a V-a, revizuită și adăugită). București: Editura Universitară.			
3. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation (SREX). Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/report/managing-the-risks-of-extreme-events-and-disasters-to-advance-climate-change-adaptation/			
4. IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009325844			
5. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Geneva: UNDRR. https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030			
6. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2017). Terminology on Disaster Risk Reduction. https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology			
7. Cutter, S. L., Burton, C. G., & Emrich, C. T. (2010). Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions. Journal of Homeland Security and Emergency Management, 7(1). https://doi.org/10.2202/1547-7355.1732			
8. National Research Council. (2012). Disaster Resilience: A National Imperative. Washington, DC: The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/13457			
9. Bălțeanu, D., & Alexe, R. (2001). Hazarde naturale și antropogene. București: Editura Corint.			
10. Gallina, V., Torresan, S., Critto, A., Sperotto, A., Glade, T., & Marcomini, A. (2016). A review of multi-risk methodologies for natural hazards: Consequences and challenges for a climate change impact assessment. Journal of Environmental Management, 168, 123-132. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.11.011			
11. Kappes, M. S., Keiler, M., von Elverfeldt, K., & Glade, T. (2012). Challenges of analyzing multi-hazard risk: a review. Natural Hazards, 64, 1925-1958. https://doi.org/10.1007/s11069-012-0294-2			
12. Joyce, K. E., Belliss, S. E., Samsonov, S. V., McNeill, S. J., & Glassey, P. J. (2009). A review of the status of satellite remote sensing and image processing techniques for mapping natural hazards and disasters. Progress in Physical Geography, 33(2), 183-207. https://doi.org/10.1177/0309133309339563			

7.2. Seminar/laborator	Modalitate de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Metodologia de analiză a riscurilor într-un teritoriu.	față în față	Studiu de caz; învățare bazată pe probleme; brainstorming; elaborarea unei matrice de risc.	2 ore
2. Analiza distribuției spațiale a hazardelor naturale și antropice. Utilizarea hărților tematice, atlaselor, bazelor de date geospațiale și imaginilor satelitare.	față în față	Lucru cu hărți tematice, atlase, baze de date geospațiale și imagini satelitare; analiză comparativă și interpretare.	2 ore
3. Evaluarea vulnerabilității resurselor naturale și a componentelor socio-ecologice expuse.	față în față	Aplicații practice și exerciții de calcul; selectarea indicatorilor de vulnerabilitate; lucru în echipă; construirea unei matrice de vulnerabilitate; simulare de scenarii.	4 ore

4. Evaluarea rezilienței. Selectarea și interpretarea indicatorilor de reziliență la dezastre	față în față	Aplicații practice; analiza și interpretarea indicatorilor de reziliență; lucru în echipă; analiză critică a rezultatelor	2 ore
5. Evaluarea și gestionarea riscului în raport cu resursele naturale.	față în față	Studiu de caz aplicat; analiză de scenarii; elaborarea și argumentarea unui plan de gestionare/reducere a riscului.	2 ore
6. Percepția, guvernanta și comunicarea riscului. Evaluarea percepției stakeholderilor prin metoda chestionarului. Aplicație pe teren sau online.	față în față	Proiectarea și aplicarea unui chestionar; analizarea și interpretarea datelor; dezbateri; exercițiu de comunicare a riscului către diferite categorii de stakeholderi.	2 ore

Bibliografie:

1. Bernatik, A., Senovsky, P., Senovsky, M., & Rehak, D. (2013). Territorial Risk Analysis and Mapping. *Chemical Engineering Transactions*, 31, 79-84. <https://doi.org/10.3303/CET1331014>
2. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2017). Terminology on Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology>
3. Joyce, K. E., Belliss, S. E., Samsonov, S. V., McNeill, S. J., & Glassey, P. J. (2009). A review of the status of satellite remote sensing and image processing techniques for mapping natural hazards and disasters. *Progress in Physical Geography*, 33(2), 183-207. <https://doi.org/10.1177/0309133309339563>
4. Kappes, M. S., Keiler, M., von Elverfeldt, K., & Glade, T. (2012). Challenges of analyzing multi-hazard risk: a review. *Natural Hazards*, 64, 1925-1958. <https://doi.org/10.1007/s11069-012-0294-2>
5. Gallina, V., Torresan, S., Critto, A., Sperotto, A., Glade, T., & Marcomini, A. (2016). A review of multi-risk methodologies for natural hazards: Consequences and challenges for a climate change impact assessment. *Journal of Environmental Management*, 168, 123-132. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.11.011>
6. Palacio-Aponte, A. G., Ortíz-Rodríguez, A. J., & Sandoval-Solis, S. (2022). Methodological framework for territorial planning of urban areas: Analysis of socio-economic vulnerability and risk associated with flash flood hazards. *Applied Geography*, 149, 102809. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102809>
7. Cutter, S. L., Burton, C. G., & Emrich, C. T. (2010). Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1). <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1732>
8. Renn, O. (2008). *Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World*. London: Earthscan.
9. Hansson, S., Orru, K., Siibak, A., Bäck, A., Krüger, M., Gabel, F., & Morsut, C. (2020). Communication-related vulnerability to disasters: A heuristic framework. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101931. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101931>
10. Morelli, S., Pazzi, V., Nardini, O., & Bonati, S. (2022). Framing Disaster Risk Perception and Vulnerability in Social Media Communication: A Literature Review. *Sustainability*, 14(15), 9148. <https://doi.org/10.3390/su14159148>

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele actuale din domeniul Ingineriei Mediului, managementului riscurilor și gestiunii durabile a resurselor naturale.

Disciplina dezvoltă competențe privind identificarea și evaluarea hazardelor naturale și antropice, analiza vulnerabilității și riscului, utilizarea metodelor moderne de monitorizare, a hărților tematice, a informațiilor geospațiale și a imaginilor de teledetecție, precum și elaborarea măsurilor de prevenire și gestionare a riscurilor, inclusiv în contextul schimbărilor climatice.

Competențele dobândite răspund cerințelor instituțiilor de mediu, autorităților publice, operatorilor economici și organizațiilor implicate în protecția și gestionarea resurselor naturale.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota
----------------	---------------------------	-------------------------	-----------------------

			finală
9.4. Curs	Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice privind conceptele de hazard, risc, vulnerabilitate și reziliență; capacitatea de interpretare critică și aplicare a teoriilor în contexte practice.	Evaluare continuă prin întrebări, discuții; evaluare sumativă prin examen final scris.	60%
9.5. Seminar/laborator	Participarea activă la activitățile aplicative; cunoașterea și aplicarea metodelor de analiză a riscului; utilizarea hărților tematice, bazelor de date geospațiale și imaginilor de teledetecție, calitatea și originalitatea prezentării individuale.	Evaluare continuă (participare și aplicații practice); susținerea unei prezentări individuale.	40%
9.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea și utilizarea corectă a conceptelor fundamentale privind hazardele, riscurile, expunerea, vulnerabilitatea și reziliența în relație cu resursele naturale. Capacitatea de identificare și clasificare a hazardelor naturale și antropice și de recunoaștere a relațiilor de tip multi-hazard și a riscurilor în cascadă. Capacitatea de elaborare și interpretare a unei evaluări simplificate a riscului pentru o resursă naturală, prin integrarea hazardului, expunerii și vulnerabilității, și de propunere a unor măsuri elementare de gestionare.			

Data completării
22.09.2026

Titular de disciplină,

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lector dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,
.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	HORTICULTURA
1.3. Departamentul	BIOLOGIE SI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Zi
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Dodocioiu Ana Maria						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Sef lucrari dr. Buzatu Gilda Diana						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	OB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					20
Examinări					20
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					15
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	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	•

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoașterea metodologiei de selecție a principiilor biotehnologice ca mijloace de asigurare a resurselor de materii prime, ecologice.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Aplică tehnologii inovative pentru protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural și evitarea, atenuarea sau anihilarea efectelor negative. 2. Realizează și selectează concepte ecologice pentru a acționa în vederea realizării echilibrului ecologic între ecosisteme și activitățile umane.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Dezvolta idei care conduc la crearea și la punerea în aplicare a unor inovații sau schimbări în vederea identificării problemelor de mediu și aplică modalitățile prin care acestea pot fi rezolvate.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Solul. Alcatuirea generală a solului. Funcțiile solului.	față în față	Prelegere, power-point	2 ore
2. Fenomene de degradare a solurilor pe plan mondial și în țara noastră	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
3. Clasificarea tipurilor de degradare	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
4. Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate de exploatarea miniere la suprafață	față în față	Prelegere, power-point	2 ore
5. Măsuri de reabilitare și reconstrucție ecologică a haldelor de steril	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
6. Degradarea terenurilor datorită extracției petrolului	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
7. Reconstrucția ecologică a terenurilor poluate cu petrol și ape sărate	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
8. Reconstrucția ecologică a terenurilor poluate cu cenusă de la termocentrale.	față în față	Prelegere, power-point	1 oră

9. Reconstrucția ecologică a terenurilor poluate cu metale grele	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
10.Reconstrucția ecologică a solurilor degradate prin eroziune	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
11.Reconstrucția ecologică a solurilor acide si saline	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
12.Reconstrucția ecologică a zonelor deșertificate	față în față	Prelegere, power-point	1 oră
Bibliografie:			
1. Dodocioiu A.M. -2022. Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate, suport de curs. 2. Burger A., Tarbert L., 1992 – Restoring forests an surface – minedland Guidelines for Surface Minen Land Virginia Pub. 460 – 123. 3. Creangă I., 2006 – Reconstrucția ecologică a solurilor poluate cu petrol și ape sărate. Editura Sitech Craiova. 4. Dumitru M., Popescu I., 2002-Recultivarea terenurilor degradate de exploatarea lignitului. Editura Sitech, Craiova. 5. Mocanu R., Osiceanu N., Susinski M., Roșculete C., Iagăru Ghe., 2007-Reconstrucția ecologică a haldelor de steril de la Husnicioara, județul Mehedinți. Editura Sitech, Craiova 6. Popescu G. , Bara S., Preda E. – 2021. Reconstrucție ecologică. Argumente si provocari, Editura Academia de Studii Economice din Bucuresti			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Inventarierea terenurilor care necesită reconstrucție ecologică, din județul Dolj	față în față	Activitate practică	2 ore
Metode analitice folosite în reconstrucția ecologică	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea azotului total	față în față	Activitate practică	2 ore
Stabilirea gradului de fertilitate a diferitelor soluri degradate (IN, H%)	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea fosforului si potasiului	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea metalelor grele	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea hidrocarburilor din solurile poluate cu petrol	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea conductivitatii, continutului schimbabil din solurile poluate cu ape sarate	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea carbonatilor si bicarbonatilor din solurile poluate cu ape sarate	față în față	Activitate practică	2 ore
Determinarea pierderilor de sol prin eroziune	față în față	Activitate practică	2 ore

Determinarea pierderilor de elemente nutritive prin eroziune	față în față	Activitate practică	2 ore
Metodologia de remediere a siturilor contaminate. Studiu de fezabilitate. Proiect de remediere. Programul de remediere. Monitorizarea postremediere	față în față	Activitate practică	6 ore
Total			28 ore
Bibliografie:			
1. Iancu, M., Hera, Cr. (1980). <i>Metode de analiză chimică a solului</i>. Editura Academiei Române, București. (Metode pentru N total, P, K, carbonati, bicarbonati, metale grele, sodiu schimbabil, conductivitate.) 2. Dudka, S., Adriano, D. C. (1997). <i>Environmental Impacts of Metal Mining: Ecological Restoration and Soil Remediation</i>. Springer, New York. (Metale grele, soluri contaminate, principii de remediere.) 3. Creangă, I. (2006). <i>Reconstrucția ecologică a solurilor poluate cu petrol și ape sărate</i>. Editura Sitech, Craiova. (Analize pentru hidrocarburi, apă sărată, sodiu schimbabil.) 4. Dumitru, M., Dumitru, S. (2002). <i>Agrochimia solului</i>. Editura Ceres, București. (Indicatori de fertilitate: IN, H%, pierderi prin eroziune și elemente nutritive.)			

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

Conținuturile disciplinei Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate sunt aliniate cerințelor comunității academice și profesionale din domeniul științelor mediului, precum și a instituțiilor și companiilor care activează în managementul terenurilor, protecția mediului și remedierea siturilor contaminate.

Temele abordate în cadrul cursului, precum structura și funcțiile solului, tipurile de degradare, metode de reabilitare, reconstrucția ecologică a solurilor afectate de poluări complexe, evaluarea fertilității și determinarea parametrilor chimici și fizici ai solului reflectă direcțiile actuale de cercetare și practică promovate de: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului (ICPA), Universitățile și centrele de cercetare de profil din România și UE, Asociațiile profesionale din domeniul mediului (ex. Asociația Română de Mediu, Asociația de Ingineria Mediului), Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Administrațiile bazinale și instituțiile locale cu responsabilități în gestionarea terenurilor.

Activitățile practice din cadrul disciplinei, inventarierea terenurilor degradate, determinări analitice ale macroelementelor și metalelor grele, evaluarea gradului de poluare, elaborarea studiilor de fezabilitate și a proiectelor de remediere - sunt concepute pentru a răspunde competențelor cerute de angajatori, precum: capacitatea de evaluare integrată a stării solurilor afectate; aplicarea de tehnici moderne de analiză și diagnostic; elaborarea de rapoarte tehnice, proiecte de remediere și planuri de monitorizare; înțelegerea legislației de mediu și a standardelor internaționale în domeniul reconstrucției ecologice.

Prin urmare, disciplina contribuie la formarea unor absolvenți capabili să răspundă cerințelor actuale din domeniul protecției mediului și reconstrucției ecologice, oferindu-le competențe teoretice și aplicative recunoscute și solicitate la nivel național și internațional, evaluarea și gestionarea riscurilor de mediu în contextul schimbărilor climatice și al exploatării resurselor naturale; integrarea principiilor dezvoltării durabile și ale managementului riscului în procesele de decizie și proiectare inginerască.

Astfel, disciplina facilitează o aliniere între formarea universitară și cerințele pieței muncii în domeniul gestiunii riscurilor și resurselor naturale, consolidând legătura între mediul academic, cercetare și practică profesională, prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: Cod COR: 213309/specialist în management și remediere situri contaminate, 214309/inginer de cercetare în protecția mediului.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota
----------------	---------------------------	-------------------------	-----------------------

			finală
9.4. Curs	Raspunsuri la examen	Scris și/ sau oral	70%
9.5. Seminar/laborator	Raspunsuri la lucrarile de laborator	Scris si /sau oral	30%
9.6. Standard minim de performanță			
Cunoasterea noțiunii de sol, alcătuirea generală a solului, funcțiile solului, degradarea solurilor			

Data completării
23.09.2026

Titular de disciplină,
Conf.univ.dr Dodocioiu Ana Maria

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lector dr. Ștefănescu Dragoș Mihail



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 universitare	Master
1.6. Forma de organizare	IF
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Biodiversitate și Dezvoltare Durabilă						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Țucă Ovidiu Andrei						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lect.univ.dr. Țucă Ovidiu Andrei						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					3
Examinări					10
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					83
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	• Acces în laboratoare cu profil specific

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul dobândește cunoștințe pentru: Definirea și utilizarea corectă a terminologiei specifice conservării și dezvoltării durabile, precum: servicii ecosistemice, rețea ecologică (ex. Natura 2000), stare de conservare favorabilă, amprentă ecologică, reziliență climatică și capital natural. Înțelegerea profundă a obiectivelor și indicatorilor Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, a strategiei europene și naționale pentru biodiversitate, precum și a mecanismelor internaționale de guvernanta a mediului. Cunoașterea tipologiilor de ecosisteme și habitate, a factorilor de presiune (fragmentarea habitatelor, specii invazive, supraexploatare) și a metodelor teoretice de evaluare a biodiversității la nivel genetic, specific și ecosistemic. Înțelegerea interacțiunilor complexe dintre sistemele socio-economice și cele ecologice, evidențiind modul în care conservarea biodiversității susține stabilitatea economică și bunăstarea comunităților umane.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini pentru: Planificarea și fundamentarea unor strategii locale sau regionale de dezvoltare durabilă care integrează măsuri concrete de protecție a capitalului natural și de conservare a biodiversității. Evaluarea și cuantificarea serviciilor ecosistemice (de aprovizionare, reglare, suport și culturale) oferite de un anumit teritoriu, utilizând indicatori recunoscuți și metode specifice de analiză. Identificarea conflictelor de interese dintre dezvoltarea antropică (infrastructură, agricultură, turism) și conservarea naturii, propunând soluții de compromis durabil și măsuri de atenuare a impactului. Redactarea secțiunilor de specialitate din studiile de evaluare adecvată, planurile de management ale ariilor protejate sau rapoartele de sustenabilitate ale organizațiilor. Corelarea indicatorilor socio-economici cu cei ecologici pentru a monitoriza progresul unei comunități sau al unei companii către neutralitatea climatică și utilizarea eficientă a resurselor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul demonstrează autonomie și responsabilitate pentru: Coordonarea sau participarea activă în echipe interdisciplinare destinate elaborării de politici publice, planuri urbanistice sau proiecte verzi, asigurând integrarea corectă a criteriilor de sustenabilitate. Asumarea rolului de promotor al principiilor dezvoltării durabile și al eticii ecologice în luarea deciziilor, manifestând responsabilitate față de resursele generațiilor viitoare. Manifestarea independenței științifice în evaluarea stării mediului, respingând compromisurile care pot duce la degradarea ireversibilă a biodiversității sau la practici de tip <i>greenwashing</i>. Luarea unor decizii strategice argumentate, capabile să echilibreze obiectivele de creștere economică cu imperativul conservării biodiversității și adaptării la schimbările climatice.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Conceptul de biodiversitate. Definiție și categorii	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră

Biodiversitate și globalizare. Sistemul socio-economic uman(SSEU). Globalizarea SSEU. Principalii factori destabilizatori ai SSEU. Explozia demografică. Diferențele între țările bogate și cele sărace	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Clasificarea organismelor, principii de bază. Nivelele de organizare ale lumii vii, ierarhia taxonomică, legăturile funcționale și evoluția dintre specii, conceptul de specie, inventarierea speciilor	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Indici de diversitate. Măsurarea diversității biologice. Diversitatea genetică. Importanța diversității genetice. Diversitatea genetică intraspecifică. Mecanisme de diminuare a diversității genetice. Mecanisme ce determină diversitatea vieții. Chimia originii vieții, apariția vieții pe Pământ	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Distribuția geografică a biodiversității. Speciile endemice. Gradientii ai distribuției spațiale a speciilor. Relația dintre suprafața unei zone și bogăția sa în specii. Regiunile biogeografice – unități taxonomice. Punctele fierbinți (hot spot) ale biodiversității	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Biodiversitatea și funcționarea sistemelor ecologice. Biodiversitatea - perspectivă ecosistemică. Funcționarea speciilor în cadrul ecosistemelor. Speciile cheie, grupurile funcționale de specii. Redundanța funcțională. Ipoteze privind rolul speciilor în funcționarea ecosistemului	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Biodiversitatea și producția biologică. Biodiversitatea și stabilitatea ecosistemelor. Rolul biodiversității în realizarea circuitelor biogeochimice	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Dinamica biodiversității și consecințele activităților umane. Presiunea demografică, utilizarea terenurilor și presiunea asupra biodiversității. Supraexploatarea resurselor. Invaziile biologice și introducerea de noi specii	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Amenințări la adresa biodiversității. Controlarea amenințărilor produse de speciile străine invazive. Reducerea amenințărilor la adresa biodiversității cauzate de schimbările climatice și poluare. Cauzele, consecințele pierderii biodiversității	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Categorii zoologice de specii. Listele roșii de specii	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Managementul biodiversității. Aree protejate și directivele europene pentru arii protejate. Importanța biodiversității ariilor naturale	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră

protejate.		
Conservarea diversității biologice. Nivele de conservare a diversității biologice. Conservarea biodiversității la nivel de populație și specie. Conservarea biodiversității la nivel de comunitate biologică	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Conservarea diversității biologice și dezvoltarea durabilă. Acțiuni guvernamentale. Legislație	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Mecanisme de îmbunătățire a activității de conservare și utilizare a biodiversității - Programele naționale - Programele internaționale Strategii, scenarii și planuri de dezvoltare sustenabilă: provocări și oportunități	Prezentare orală/videoproiector. Cursul este prezentat într-o manieră interactivă (studii de caz; problematizare)	1 oră
Total ore		14 ore
Bibliografie: - Berca M. (2006). <i>Planificarea de mediu si gestiunea resurselor naturale</i>. Editura Ceres, București. - Cogălniceanu, D. 1999. <i>Managementul Capitalului Natural</i>, București: Editura Ars Docendi. - Cristea D.M. (2006). <i>Biodiversitatea</i>. Editura Ceres, București. - Cristea V., Denaeyer Simone (2004). - <i>De la biodiversitate la OGM-uri</i>. Editura Eikon. - Gheorghe Iuliana Florentina, Topa Ionescu Sorana (2016). <i>Fitosociologie si vegetația României</i>, București: Editura Didactică și Pedagogică. - Lupașcu A. (2001). <i>Biogeografie</i>. Editura Fundației România de Mâine, București. - Mărculeț I., Mărculeț Cătălina, Boboc Roxana Varvara, Căpățînă Mihaela, Di Pucchio Ștefania, Dobranici Ioana-Cristina, Enăchescu C. A., Găină F., Minciu Maria Gabriela, Mogoș Marina-Georgiana, Scarlatache Miruna Ana-Maria, Toader Ioana Valentina, Ursu Claudia, Vasilescu Andreea, Văcaru Ana-Maria, Zahariade Elisabeta Ștefania (2012). <i>Dicționarul Ariilor Naturale Protejate din România</i>, București: Colegiul Național „I. L. Caragiale”. - Mareș M. (2011). <i>DENDROLOGIE</i>, București: Editura BIOTERRA. - Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Ioja C. (2002). <i>Conservarea diversității biologice</i>. Editura Tehnică, București. - Puia I., Soran V., Carlier L., Rotar I., Vlahova M. (2001). <i>Agroecologie și ecodezvoltare</i>. Academicpres Cluj. - Sfetcu N. (2018). <i>Schimbări climatice – Încălzirea globală</i>, București: MultiMedia Publishing. - Simon Gruiță Alexandra (2005). <i>Biodiversitate și evoluționism</i>, Editura MEC, București.		
7.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Metode de cercetare diferențiate pe medii de viață (acvatic, terestru, subteran, aerian). Metode specifice de eșantionare la plante. Metode de eșantionare la animale (nevertebrate, pești, amfibieni, reptile, păsări, mamifere).	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Metode generale de studiu practic în ecologie. Eșantionajul (sampling-ul ecologic). Aspecte teoretice, metode, tipologie, design, aparatură și dispozitive. Metode generale de	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore

colectare a datelor.		
Biodiversitatea. Bogăția în specii, heterogenitate, echivalență. Indici de evaluare ai biodiversității.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Biodiversitatea și stabilitatea unui ecosistem (exemple)	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Planificarea unui studiu de ecologie. Design-ul și mărimea (numărul) probelor. "Procesarea" și "valorificarea" primară a datelor.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Relații în lumea vie. Interacțiuni populaționale în cadrul comunităților. Relația pradă - prădător prin prisma evoluției adaptative.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Relații în lumea vie. Amensalism, comensalism, competiția, mutualism, parazitism. Relația pradă-prădător. Curba efectivelor. Consecințele eliminării prădătorilor dintr-un ecosistem.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Relații în lumea vie. Tipuri de relații. Interrelații dintre specii. Relații și funcții cu implicații în ecologie. Lanțuri și rețele trofice.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Criza biodiversității. Cauzele dispariției speciilor și habitatelor. Presiuni și amenințări.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Modelul spațial al distribuției populațiilor de plante și animale. Metode și tehnici de evidențiere în teren. Distribuția populațiilor: uniformă, întâmplătoare, în agregate. Deplasarea și răspândirea indivizilor.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Principiile cercetării ecologice. Scopuri, obiective. Tipuri de cercetări. Etapele unui studiu de ecologie. Introducerea de termeni și noțiuni specifice aplicațiilor practice în teren și laborator.	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Prezentarea ipotezelor cu privire la rolul speciilor în funcționarea ecosistemelor	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Evaluarea economică a biodiversității. Obiective de management a biodiversității	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Măsuri de management pentru menținerea sau aducerea populațiilor în stare de conservare favorabili	Conversație euristică, discutii dezbateri	2 ore
Total		28
Bibliografie 1. Berca M. (2006). <i>Planificarea de mediu si gestiunea resurselor naturale</i> . Editura Ceres, București. 2. Cogălniceanu, D. 1999. <i>Managementul Capitalului Natural</i> , București: Editura Ars Docendi. 3. Cristea D.M. (2006). <i>Biodiversitatea</i> . Editura Ceres, București. 4. Cristea V., Denaeyer Simone (2004). - <i>De la biodiversitate la OGM-uri</i> . Editura Eikon. 5. Gheorghe Iuliana Florentina, Topa Ionescu Sorana (2016). <i>Fitosociologie si vegetația României</i> ,		

București: Editura Didactică și Pedagogică.

6. Lupașcu A. (2001). *Biogeografie*. Editura Fundației România de Măine, București.
7. Mărculeț I., Mărculeț Cătălina, Boboc Roxana Varvara, Căpățînă Mihaela, Di Pucchio Ștefania, Dobranici Ioana-Cristina, Enăchescu C. A., Găină F., Minciu Maria Gabriela, Mogoș Marina-Georgiana, Scarlatache Miruna Ana-Maria, Toader Ioana Valentina, Ursu Claudia, Vasilescu Andreea, Văcaru Ana-Maria, Zahariade Elisabeta Ștefania (2012). *Dicționarul Ariilor Naturale Protejate din România*, București: Colegiul Național „I. L. Caragiale”.
8. Mareș M. (2011). *DENDROLOGIE*, București: Editura BIOTERRA.
9. Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Iojă C. (2002). *Conservarea diversității biologice*. Editura Tehnică, București.
10. Puia I., Soran V., Carlier L., Rotar I., Vlahova M. (2001). *Agroecologie și ecodezvoltare*. Academicpres Cluj.
11. Sfetcu N. (2018). *Schimbări climatice – Încălzirea globală*, București: MultiMedia Publishing.

Simon Gruiță Alexandra (2005). *Biodiversitate și evoluționism*, Editura MEC, București.

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

Prin metodele de predare și evaluare utilizate, prin implicarea masteranzilor în activitățile practice, disciplina urmărește să formeze aptitudini cognitive și deprinderile necesare viitorilor specialiști în domeniu.

Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind dinamica și conservarea biodiversității și consecințele activităților umane, prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: inginer tehnologii informatice în protecția mediului (Cod COR 214308); inginer de cercetare în protecția mediului (Cod COR 214309); inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu (Cod COR 214311)

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor de specialitate. Participarea activă la dezbateri	Evaluare finală	50%
9.5. Seminar/laborator	Prezentarea și susținerea referatului	Evaluarea unui referat/proiect legat de tematica studiată, participarea la dezbateri pe parcursul semestrului	50%
9.6. Standard minim de performanță			
cunoașterea și abordarea corectă a noțiunilor de bază din domeniu, explicarea și interpretarea cunoștințelor -realizarea unui referat/proiect legat de tematica studiată, participarea la dezbateri pe parcursul semestrului -însușirea terminologiei de specialitate și utilizarea ei în context în mod adecvat			

Data completării
23.09.2026

Titular de disciplină,
Lect.univ.dr.Țucă Ovidiu Andrei

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lect.univ.dr. Ștefănescu Dragoș

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 universitare	Master
1.6. Forma de organizare	ZI
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ						
2.2. Titularul activităților de curs	-						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Conf. univ. dr. Popescu Simona Mariana						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB/S

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	-	din care: 3.2 curs	-	3.3. seminar/laborator	
3.4. Total ore din planul de învățământ	-	din care: 3.5 curs	-	3.6. seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					175
3.8. Total ore pe semestru					
3.9. Numărul de credite					7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Calitatea și managementului mediului
4.2. de competențe	- Muncă individuală responsabilă și spirit de echipă - Manipularea aparaturii și probelor în condiții de securitate și siguranță

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Acces în laboratoare cu profil specific

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoaște conceptele, metodele și tehnicile privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelege impactului activităților umane asupra resurselor naturale
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. 2. Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. 2. Estimează probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.			
Bibliografie:			
1.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Criteriile și metodele de selecție a temei de cercetare	Față în față	Se pune accentul pe formarea deprinderilor în executarea lucrărilor specifice, dezvoltarea capacităților de muncă individuală și în echipă	Studiu individual
Elaborarea planului efectuării cercetării științifice			
Documentare eficientă. Analiza critică a surselor bibliografice selectate			
Bibliografie:			
1. Gavrilescu Elena, Popescu Simona Mariana - Monitorizarea și diagnoza calității mediului, Ed. Sitech, Craiova 2013			
2. Teseleanu, G. 2007. Metodologia cercetării științifice, Editura Universitas, Petroșani			
3. Ciolpan, O. - Monitorul integrat al sistemelor ecologice, Ed. Ars Docendi, București 2005			
4. Carmen Teodosiu - Managementul integrat al mediului- Ed Ecozone, Iași 2004			
5. Rojanschi, V., Bran, Florina, Diaconu, Gheorghita - Protecția și ingineria mediului, Ed. Economică, București 2002			

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

Competențele și abilitățile dobândite ca urmare a desfășurării activităților de practică sunt necesare în aplicarea eficientă în managementul ecologic al resurselor de mediu. Viitorii specialiști vor avea astfel o bază metodologică adecvată pentru realizarea unui plan de dezvoltare în cadrul grupului profesional în vederea identificării unor soluții eco-eficiente optime, prin care să răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: inginer tehnologii informatice în protecția mediului Cod COR 214308; inginer de cercetare în protecția mediului Cod COR 214309; inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu Cod COR 214311.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	-	-	-
9.5. Seminar/laborator	Gradul de asimilare a cunoștințelor de specialitate. Participarea activă la dezbateri	Evaluare continuă pe parcursul perioadei de practică	50%
	Prezentarea referatului de practică	Referat	50%
9.6. Standard minim de performanță			
Elaborarea unui referat prin care să se evidențieze abilitatea de rezolvare a unor probleme și procese specifice domeniului și teme alese pentru elaborarea lucrării de Disertație			

Data completării
22.09.2026

Titular de disciplină,
Conf. univ. dr. Popescu Simona Mariana

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lect. 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	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul Biologie și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclu de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Cu frecvență
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale (MERN)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Schimbări climatice			
2.2. Titularul activităților de curs				Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius			
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator				Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius			
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul 2		2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități.....					-
3.7. Total ore studiu individual					47
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	• On-site sau online în situații speciale	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Referatele, temele solicitate vor fi predate la data stabilită de comun acord cu profesorul examinator prin postarea on-line (nerespectarea acestui termen va atrage după sine depunerea	•

	respectivei sarcini) nu se acceptă cereri de amânare decât pe motive întemeiate;	
--	--	--

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoașterea conceptelor, metodelor și tehnicilor privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelegerea impactului activităților umane asupra resurselor naturale. 2. Cunoașterea și implementarea politicilor și strategiilor de mediu, prin aplicarea unui management ecologic, în vederea conservării biodiversității și exploatării durabile a resurselor naturale
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor 2. Aplică reglementările naționale și internaționale referitoare la managementul și protecția resurselor naturale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. Estimează probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului 2. Elaborează proceduri standard de protecție a mediului. 3. Promovează obiectivele legislației specifice și a politicilor de mediu.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitate a de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Introducere - conceptul de schimbări climatice, cauze și efecte. Sistemul climatic. Atmosfera. Circulația generală a atmosferei	față în față	Prelegere clasică adaptată on-line și ocazional cu ajutorul prezentărilor power point. La cursul interactiv on-line, se folosesc ca resurse procedurale metodele didactice (expunerea, conversația euristică, problematizarea) studenții fiind angrenați în dezbateri, prin utilizarea de exemple, studii	1 ora
2. Oceanul. Circulația generală a oceanului planetar. Procesele în sistemul climatic. Ciclul apei. Ciclul carbonului.	-/-		1 ora
3. Efectul de seră; Variabilitatea internă a sistemului climatic Cauze ale schimbărilor climatice	-/-		1 ora
4. Schimbarea climatică actuală .Schimbarea climatică în România	-/-		1 ora
5. Date și metode de analiză climatică Date instrumentale și paleoclimatice Tehnici statistice Modelarea climatică și incertitudinile Modele climatice deterministe Scenarii climatice Incertitudini asociate scenariilor climatice	-/-		1 ora
6. Simulări ale climei Simulări ale regimului termic Simulări ale regimului precipitațiilor Simulări ale evapotranspirației potențiale Simulări ale grosimii medii a stratului de zăpadă Simulări ale unor extreme climatice	-/-		1 ora
7. Hazarduri climatice 1. Fenomenele meteorologice extreme	-/-		1 ora

Valurile de căldură și frig Secetele Inundațiile		de caz sau date experimentale.	
8. Hazarduri climatice 2 Fenomenele meteorologice extreme. Grindina. Tornadele Ciclonii extratropicali Ciclonii tropicali	-/-		1 ora
9. Hazarduri de resurse (apa, combustibili, medicamente) Hazarduri sociale Incertitudini în estimarea hazardurilor	-/-		1 ora
10. Impactul schimbării climatice Contextul socio-economic prezent și viitor Scenarii regionale de dezvoltare socio-economică Schimbări ale folosirii terenului Schimbări demografice Alte schimbări socio-economice Impactul climatic asupra sănătății publice din România	-/-		1 ora
11. Impactul climatic asupra rezervei de apă și agriculturii din Impactul climatic asupra turismului	-/-		1 ora
12. Riscuri legate de schimbarea climei Definirea riscului climatic Metodologii de evaluare a riscurilor Riscuri asociate stresului termic și hidric	-/-		1 ora
13. Studii de caz; Riscuri climatice prezente și viitoare	-/-		1 ora
14. Adaptarea la schimbarea climei Ciclul adaptării la variabilitatea și schimbarea climei Adaptarea climatică în lume Soluțiile inteligente climatice	-/-		1 ora

Bibliografie:

1. Cimpoiasu Vily, Notiuni de fizica mediului, ed. Alma, 2010
2. Facing Climate Change 9780231541169 Kiehl, Jeffrey Columbia University Press 2016
3. EASAC (European Academies' Science Advisory Council) (2018). Extreme Weather Events in Europe. Report No. 22 <https://easac.eu/publications/details/extreme-weather-events-in-europe/>.
4. EC (European Commission), Environment, Water Scarcity & Droughts in the European Union (2011) <http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/about.htm>
5. EC (European Commission). (2015). A European research and innovation roadmap for climate services. Luxembourg: European Commission.
6. EEA (European Environment Agency) (2012) Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012, EEA report 12/2012,
7. www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012
8. EEA (European Environment Agency), (2013): Adaptation in Europe Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments, report 3/2013, 132 pp. ISBN 978-92-9213-385-6 doi:10.2800/50924 3.
9. EEA, (2017), Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 - An indicator-based report, EEA Report No 1/2017, European Environment Agency <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>
10. EEA, (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, EEA Report No 04/2019, European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>)
11. Roberts, Neil, Schimbările majore ale mediului, București : ALL , 2002
12. Ioan Farcaș, Adina-Eliza Croitoru, Poluarea atmosferei și schimbările climatice, Cluj-Napoca : Casa Cărții de Știință , 2003.
13. Directiva 2003/87/CE privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră.
14. Fulvio Zecchini, Schimbarea globală a climei, Timișoara : Editura Universității de Vest , 2008.
15. Apocalipsa climatică și cauzele ei, Muresan C, 2006, Ed. Cartimpex, Cluj-Napoca
16. Implementation of the Kyoto Protocol and the European Union Directives on Emission Trading in Romania, PROOROCU -Ed. Accent, ISBN: 973-8915-25-2, Cluj-Napoca, 120p, 2006
17. Raport privind starea factorilor de mediu, cap Schimbări Climatice, 2012, www.anpm.ro

7.2. Seminar/laborator	Modalitate a de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Concepte de baza si procese Izolare: radiații solare emergente Reflexie și Albedo Absorbția energiei Stocarea Energiei Termice Emisia de căldură (radiații) Transport de căldură prin evaporare și condensare Transfer de căldură prin convecție	față în față	La fiecare laborator se vor folosi după caz, conform tematicii, observarea organizata și sistematica, experimentul, conversațiile, dezbaterile, explicații, problematizare și modelare.	3 ore
Construirea unui model STELLA al sistemului climatic Definiția fluxurilor Timpul și integrarea DT Lista componentelor sistemului	-/-		2 ore
Experimente 1: Modificarea intrării componentei solare: investigarea timpului de răspuns și a sensibilității Modificarea acoperirii noroase	-/-		2 ore
Experimente 2: 3. Îndepărtarea efectului de sera 4. Îmbunătățirea efectului de sera Compararea diferitelor cauze ale încălzirii	-/-		2 ore
Un model climatic din 3 componente (atmosfera, pământ, apă) Introducere; Modelul schematic al sistemului climatic; Modelul STELLA de sistem climatic cu 3 componente; Ecuații	-/-		3 ore
Un model climatic din 6 componente. Comparatie cu modelul mai simplu Variațiile sezoniere ale oceanelor și pământului	-/-		2 ore
Bibliografie:			
1. Cimpoiasu Vily, Notiuni de fizica mediului, ed.Alma, 2010 2. Mureșanu Cristian, Apocalipsa eco-climatică și factorii generatori, Cluj-Napoca, Ed. AcademicPress, 2007. 3. Impactul potential al schimbarii climei in Romania, 2003. 4. PAUN Costica , Meteorologie si climatologie. Schimbări climatice globale, Târgoviște, Cetatea de Scaun , 2003. 5. Porcar Dumitru-Dan, Schimbări climatice și protecția atmosferei, Cluj-Napoca : U.T. Press , 2009. 6. Walker, J.C.G., 1991, Numerical Adventures with Geochemical Cycles, Oxford, Oxford University Press, 192 p. 7. Worsley, Thomas R.; Kidder, David L., 1991, First-order coupling of paleogeography and CO2, with global surface temperature and its latitudinal contrast., Geology, Vol. 19, no. 12 p. 1161-1164 8. Henderson-Sellers, A. and K. McGuffie,1987, A climate modelling primer : New York , Wiley, 217 p www.anpm.ro			

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

- Disciplina este de mare actualitate și furnizează pachetul de cunoștințe neapărat necesare unei angajări pe piața actuală a muncii. Conținutul cursurilor, a seminariilor/ laboratoarelor și alegerea metodelor de învățare au fost realizate prin consultarea activităților și experiențelor 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.
- Conținutul disciplinei este adaptat cerințelor actuale în cercetare: promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și calitățile manageriale și susține cerințele următoarelor ocupații: Cod COR: 214308 / Denumire COR: Inginer tehnologii informatice în protecția mediului ;Cod COR: 214309 / Denumire COR: Inginer de cercetare în protecția mediului

Cod COR: 214311 / Denumire COR: Inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu
 Cod COR: 213309/ Denumire COR: Specialist în management și remediere situri contaminate

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoasterea terminologiei specifice disciplinei. Complexitatea și corectitudinea cunoștințelor acumulate. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate pe parcursul cursului. Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.	Evaluarea pe parcurs se bazează pe prezența activă prin dezbateri și conversație.	10,00%
		Examenul final se concretizează într-o testare scrisă tip grilă cu unul/două sau trei răspunsuri corecte.	60,00%
Seminar/laborator	Utilizarea tehnicilor și a instrumentelor de investigație specifice laboratorului/seminarului . Participarea activă la seminar/aplicațiile practice în vederea consolidării deprinderilor de a folosi metode științifice și tehnice de lucru specifice investigării proceselor biologice;	- Observația sistematică - realizarea și susținerea temelor/referatelor; -prezența activă în timpul laboratoarelor prin demonstrație și conversație.	30,00%
Standard minim de performanță			
• Îndeplinirea a 50% din evaluarea la curs, 50% din cerințele seminarului			

Data completării
20.09.2026

Titular de disciplină,
Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lect.univ.dr. Stefanescu Dragos

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	Departamentul Biologie și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclu de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Cu frecvență
1.7. Programul de studii	Managementul Ecologic al Resurselor Naturale (MERN)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei				Utilizarea energiilor neconventionale			
2.2. Titularul activităților de curs				Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius			
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator				Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius			
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul 2		2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					13
Examinări					5
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					83
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	• On-site sau online în situații speciale	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Referatele, temele solicitate vor fi predate la data stabilită de comun acord cu profesorul examinator prin postarea on-line (nerespectarea acestui termen va atrage după sine depunerea	•

	respectivei sarcini) nu se acceptă cereri de amânare decât pe motive întemeiate;	
--	--	--

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

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoașterea conceptelor, metodelor și tehnicilor privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelegerea impactului activităților umane asupra resurselor naturale. 2. Cunoașterea și implementarea politicilor și strategiilor de mediu, prin aplicarea unui management ecologic, în vederea conservării biodiversității și exploatării durabile a resurselor naturale
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor 2. Aplică reglementările naționale și internaționale referitoare la managementul și protecția resurselor naturale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. Estimează probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului 2. Elaborează proceduri standard de protecție a mediului. 3. Promovează obiectivele legislației specifice și a politicilor de mediu.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitate a de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
☐ Sistemul energetic, dezvoltarea societății și limitele resurselor	față în față	Prelegere clasică adaptată on-line și ocazional cu ajutorul prezentărilor power point. La cursul interactiv on-line, se folosesc ca resurse procedurale metodele didactice (expunerea, conversația euristică, problematizarea) studenții fiind angrenați în dezbateri, prin utilizarea de exemple, studii de caz sau date experimentale.	1 ora
☐ Bilanț energetic, termodinamică, exergie și fenomene de transport			1 ora
☐ Modelarea evoluției sistemelor și scenarii energetice			1 ora
☐ Evaluarea resurselor regenerabile și analiza datelor			1 ora
☐ Energie solară fotovoltaică și dimensionarea sistemelor			1 ora
☐ Energie solară termică și centrale solare cu concentrare			1 ora
☐ Energie eoliană terestră și offshore			1 ora
☐ Hidroenergie și energie oceanică			1 ora
☐ Geotermie, pompe de căldură și energie termică regenerabilă			1 ora
☐ Biomasă, biogaz, biocombustibili și valorificarea deșeurilor			1 ora
☐ Stocarea energiei, hidrogen și Power-to-X			1 ora
☐ Integrarea în rețea, microrețele și sisteme hibride			1 ora
☐ Analiză economică, LCOE, legislație și finanțarea proiectelor			1 ora
☐ Analiza ciclului de viață, impact, siguranță și proiect integrator			1 ora
1.			
Bibliografie:			
1. Cimpoiasu Vily, Notiuni de fizica mediului, ed.Alma, 2010			
2. Energie regenerabilă și dezvoltarea durabilă, Diana Mihaela Jula, Editura Mustang, 2018			
3. Utilizarea energiei regenerabile în clădiri, Răzvan Ștefan Popescu, Editura Matrixrom, 2016			

4.	Energie regenerabilă pentru clădiri. Tehnologie, control și tehnici operaționale, Milad Sadat-Mohammad; Morteza Nazari-Heris; Somayeh Asadi; Behnam Mohammadi-Ivatloo; Houtan Jebelli, Matrixrom, 2024
5.	Eficiența economică, socială și ecologică a energiilor regenerabile — colectiv, ed. Sigma (2009)
6.	Utilizarea energiei regenerabile în clădiri, Tiberiu Catalina , Editura Matrixrom, 2023
7.	Non-Conventional Energy Sources, G. D. Rai, Khanna Publishers, 2004 (ediția republicată)
8.	Alternative and Unconventional Energy Sources — Anurodh M. Dayal , Wiley,(2024)
9.	Global Impact of Unconventional Energy Resources — Anas Alhajji (edit.) Bloomsbury / academic press (2021)
10.	Unconventional Resources: Advances in Energy Transition, Cenk Temizel, Cengiz Yegin, Jihoon Kim, Luigi Saputelli, Ole Torsæter (eds.), Routledge — London / New York, 2025
11.	Cimpoiasu Vily, Utilizarea energiilor neconventionale, Suport de curs, 2025

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Evoluția generală a factorilor implicați în dezvoltarea societății și legătura lor cu mediul. Relația dintre populație, poluare, tehnologie, resursele de hrană și resursele energetice.	față în față	La fiecare laborator se vor folosi după caz, conform tematicii, observarea organizata și sistematica, experimentul, conversațiile, dezbaterile, explicații, problematizare și modelare.	3 ore
Aplicație scenariilor de evoluție a societății. Rolul specialistului de mediu în corectarea tendințelor acestor scenarii.			3 ore
Fenomene specifice de dezvoltare a proceselor de mediu. Ecuații exponențiale, logaritmice, de saturare. Aplicații.			2 ore
Aplicație a fenomenelor de transport a energiei. Gradient, tipuri de gradient. Principiile termodinamicii în natură.			-/-
Radiația solară utilă. Producerea de energie electrică cu pile fotovoltaice. Exemplu practic de radiație termică. Exprimarea eficienței conversiei, exemplu numeric			-/-
Captarea energiei solare prin oglinzi solare. Concentrarea fascicolului optic. Producerea de energie din sursă solară pe scară largă și exemple de generatoare			-/-
Exemple de sisteme de conservare și de stocare a energiei			-/-
Energia eoliană, eficiența ei. Sisteme de producție a energiei din sursă eoliană și exemple			-/-
Energia potențială, cazul energiei hidroelectrice. Eficiență și impact			-/-
Conversia de energie din oceane. Exemplu de recuperare a energiei termice din apa mării			-/-
Energia geotermală și fabrici generatoare			-/-
Producerea energiei din biomasă. Exemple practice			
Bibliografie:			
12. Cimpoiasu Vily, Notiuni de fizica mediului, ed.Alma, 2010			
13. Energie regenerabilă și dezvoltarea durabilă, Diana Mihaela Jula, Editura Mustang, 2018			
14. Utilizarea energiei regenerabile în clădiri, Răzvan Ștefan Popescu, Editura Matrixrom, 2016			
15. Energie regenerabilă pentru clădiri. Tehnologie, control și tehnici operaționale, Milad Sadat-Mohammad; Morteza Nazari-Heris; Somayeh Asadi; Behnam Mohammadi-Ivatloo; Houtan Jebelli, Matrixrom, 2024			
16. Eficiența economică, socială și ecologică a energiilor regenerabile — colectiv, ed. Sigma (2009)			
17. Utilizarea energiei regenerabile în clădiri, Tiberiu Catalina, Editura Matrixrom, 2023			
18. Non-Conventional Energy Sources, G. D. Rai, Khanna Publishers, 2004 (ediția republicată)			
19. Alternative and Unconventional Energy Sources — Anurodh M. Dayal , Wiley,(2024)			
20. Global Impact of Unconventional Energy Resources — Anas Alhajji (edit.) Bloomsbury / academic press (2021)			
21. Unconventional Resources: Advances in Energy Transition, Cenk Temizel, Cengiz Yegin, Jihoon Kim, Luigi Saputelli, Ole Torsæter (eds.), Routledge — London / New York, 2025			

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

- Disciplina este de mare actualitate și furnizează pachetul de cunoștințe neapărat necesare unei angajări pe piața actuală a muncii. Conținutul cursurilor, a seminariilor/ laboratoarelor și alegerea metodelor de învățare au fost realizate prin consultarea activităților și experiențelor 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.

Conținutul disciplinei este adaptat cerințelor actuale în cercetare: promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și calitățile manageriale și susține cerințele următoarelor ocupații: Cod COR: 214308 / Denumire COR: Inginer tehnologii informatice în protecția mediului ;Cod COR: 214309 / Denumire COR: Inginer de cercetare în protecția mediului Cod COR: 214311 / Denumire COR: Inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu Cod COR: 213309/ Denumire COR: Specialist în management și remediere situri contaminate

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei. Complexitatea și corectitudinea cunoștințelor acumulate. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate pe parcursul cursului. Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.	Evaluarea pe parcurs se bazează pe prezența activă prin dezbateri și conversație.	10,00%
		Examenul final se concretizează într-o testare scrisă tip grilă cu unul/două sau trei răspunsuri corecte.	60,00%
Seminar/ laborator	Utilizarea tehnicilor și a instrumentelor de investigație specifice laboratorului/seminarului. Participarea activă la seminar/aplicațiile practice în vederea consolidării deprinderilor de a folosi metode științifice și tehnice de lucru specifice investigării proceselor biologice;	- Observația sistematică - realizarea și susținerea temelor/referatelor; -prezența activă în timpul laboratoarelor prin demonstrație și conversație.	30,00%
Standard minim de performanță			
• Îndeplinirea a 50% din evaluarea la curs, 50% din cerințele seminarului			

Data completării
20.09.2026

Titular de disciplină,
Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
25.09.2026

Director de departament,
Lect.univ.dr. Stefanescu Dragos

Semnătura directorului de departament,
.....